HRVATSKE CESTE - HRVATSKE AUTOCESTE

OPĆI TEHNIČKI UVJETI

ZA RADOVE NA CESTAMA

KNJIGA I – OPĆE ODREDBE I PRIPREMNI RADOVI

ZAGREB, PROSINAC 2001

Izradio: Institut Građevinarstva Hrvatske, Zagreb, Janka Rakuše 1.

Koordinatori: Dr. sc. Petar Đukan, dipl.ing.građ.
Zdravko Tomljanović, dipl.ing.građ.

Redakcija: Ivan Banjad, dipl.ing.građ.
Mr. sc. Stjepan Bezak, dipl.ing.građ.
Mijo Ereš, dipl.ing.građ.

Recenzija: Dr. sc. Branimir Babić, dipl.ing.građ.

0. Opće odredbe:
Voditelj poglavlja: Ivan Banjad, dipl.ing.građ.
Aleksej Dušek, dipl.ing.građ.
Suradnici: Mr. sc. Stjepan Bezak, dipl.ing.građ.
Ljerka Bušelić, dipl.ing.građ.
Mijo Ereš, dipl.ing.građ.
Vasja Simić, dipl. ing. građ.

1. Pripremni radovi:
Voditelj poglavlja: Mr. sc. Stjepan Bezak, dipl.ing.građ.
Suradnici: Mijo Ereš, dipl.ing.građ.
Ranko Gradečak, dipl.ing.građ., dipl.ing.geod.

SADRŽAJ KNJIGE I

0. OPĆE ODREDBE
1. PRIPREMNI RADOVI

0. POGLAVLJE

OPĆE ODREDBE

SADRŽAJ

0-01 OPĆE NAPOMENE 0-1
0-02 DEFINICIJE 0-1
0-02.1 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA 0-1
0-02.2 DEFINICIJE VEZANE UZ RAZVRSTAVANJE CESTA 0-5
0-02.3 DEFINICIJE VEZANE UZ GRADNJU CESTE 0-6
0-03 NORME ZA MATERIJALE, OPREMU I RADOVE 0-9
0-03.1 NORME I TEHNIČKI PROPISI 0-9
0-03.2 ALTERNATIVNI MATERIJALI I OPREMA 0-9
0-04 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA 0-9
0-04.1 IDEJNI PROJEKT 0-9
0-04.2 GLAVNI PROJEKT 0-9
0-04.3 IZVEDBENI PROJEKT 0-10
0-05 NAČELNA DOZVOLA ZA GRAĐENJE 0-10
0-06 IZVJEŠTAJ O ISTRAŽNIM RADOVIMA 0-10
0-07 GRAĐEVNA DOZVOLA 0-11
0-08 DIREKTOR PROJEKTA 0-12
0-09 NADZORNI INŽENJER 0-12
0-10 IZVEDBENI PROJEKTI I RADIONIČKI NACRTI 0-13
0-11 DINAMIČKI PLAN IZVOĐENJA RADOVA I POPIS MEHANIZACIJE 0-13
0-12 IZMJENE PROJEKTA ILI VRSTE RADOVA I PROMJENE KOLIČINA 0-14
0-12.1 IZMJENA PROJEKTA ILI VRSTE RADOVA 0-14
0-12.2 PROMJENA KOLIČINA 0-14
0-13 DODATNI RADOVI 0-14
0-14 RADOVI KOJI NISU ODOBRENI 0-14
0-15 NAČIN MJERENJA KOLIČINA 0-14
0-16 UVOĐENJE IZVOĐAČA U POSAO 0-14
0-17 MATERIJALI I PROIZVODI ZA UGRADNJU 0-15
0-18 USKLADIŠTENJE I RUKOVANJE MATERIJALOM 0-15
0-19 OSIGURANJE KAKVOĆE MATERIJALA, PROIZVODA I RADOVA 0-15
0-19.1 OPĆENITO 0-15
0-19.2 MATERIJALI, PROIZVODI I RADOVI 0-16
0-19.3 PROBNO OPTEREĆENJE 0-17
0-19.4 TROŠKOVI 0-17
0-20 OBJEKTI NA GRADILIŠTU 0-17
0-20.1 OPĆENITO 0-17
0-20.2 MATERIJALI 0-17
0-20.3 PRIPREMA 0-18
0-20.4 ZGRADE NA GRADILIŠTU 0-18

0-20.5 PRISTUPNE CESTE I PARKIRALIŠTA 0-18
0-20.6 KOMUNALNI PRIKLJUČCI 0-18
0-20.6.1 Struja 0-18
0-20.6.2 Telefon 0-18
0-20.6.3 Pitka voda, razvod i vodoinstalaterski radovi 0-18
0-20.6.4 Kanalizacija 0-18
0-20.6.5 Namještaj i dodatna oprema 0-19
0-20.7 SVAKODNEVNO ČIŠĆENJE I ČUVANJE 0-19
0-20.8 ODRŽAVANJE 0-19
0-21 URED DIREKTORA PROJEKTA I NADZORNOG INŽENJERA 0-19
0-22 OBJEKTI ZA LABORATORIJ, OSOBLJE INVESTITORA I NADZORNE INŽENJERE 0-20
0-23 GEODETSKA I LABORATORIJSKA OPREMA I POTREBNA RADNA SNAGA 0-20
0-23.1 GEODETSKA OPREMA 0-20
0-23.2 LABORATORIJSKA OPREMA 0-20
0-23.3 OSIGURANJE POMOĆNE RADNE SNAGE 0-20
0-23.4 ODRŽAVANJE GEODETSKE I LABORATORIJSKE OPREME 0-20
0-24 PRIVREMENI PROMETNI ZNAKOVI 0-21
0-25 KONTROLA PROMETA 0-21
0-26 ODRŽAVANJE POSTOJEĆIH CESTA, PJEŠAČKIH I BICIKLISTIČKIH STAZA 0-22
0-27 PRIVREMENO SKRETANJE PROMETA 0-23
0-28 KRIŽANJA S OSTALIM PROMETNICAMA 0-24
0-29 IZGRADNJA NA POLOVICI ŠIRINE KOLNIKA CESTE 0-24
0-30 PRIVREMENE GRAĐEVINE 0-25
0-31 ODRŽAVANJE I ZAŠTITA PROMETA 0-25
0-32 GRANICE IZVLAŠTENJA 0-26
0-33 TEHNIČKI PREGLED 0-26
0-34 GRAĐEVNA INSPEKCIJA 0-27
0-35 TEHNIČKA REGULATIVA 0-28
0-35.1 SUSTAV TEHNIČKE REGULATIVE U REPUBLICI HRVATSKOJ 0-28
0-35.1.1 Zakon o gradnji (ZOG)..... 0-28
0-35.1.2 Popis posebnih zakona 0-29
0-35.2 POPIS TEHNIČKIH PROPISA, HRVATSKIH NORMI I POSEBNIH PROPISA TEHNIČKE NARAVI 0-30
0-35.2.1 Konstrukcija građevina - općenito..... 0-30
0-35.2.2 Betonske konstrukcije i proizvodi 0-30
0-35.2.3 Metalne konstrukcije i proizvodi 0-33
0-35.2.4 Zidane konstrukcije i proizvodi za zidanje 0-37
0-35.2.5 Drvene konstrukcije i proizvodi 0-38
0-35.2.6 Geotehnika i temeljenje 0-39
0-35.2.7 Visokogradnja - građevine i proizvodi 0-40
0-35.2.8 Građevine i proizvodi iz područja prometa i veza 0-43
0-35.2.9 Hidrograđevine i proizvodi 0-46
0-35.2.10 Akustika i zaštita od buke 0-49
0-35.2.11 Grijanje, hlađenje i toplotna zaštita 0-49
0-35.2.12 Protupožarna zaštita 0-50
0-35.2.13 Oprema građevina i instalacija iz područja

elektrotehnike i strojarstva ……... 0-52
0-35.2.14 Zaštita na radu ……..……... 0-56
0-35.2.15 Kakvoća ……... 0-57
0-35.2.16 Ostali propisi ……... 0-57

0. POGLAVLJE
OPĆE ODREDBE

0-01 OPĆE NAPOMENE

U ovom 0. poglavlju OTU propisuju se opće odredbe za izvedbu radova te minimalni zahtjevi kakvoće za materijale, proizvode i radove koji se koriste kod izvođenja radova. OTU su pisani na način da su dio ugovora, a da se uvjeti koji se odnose na posebne radove uključe u ugovor kao Posebni tehnički uvjeti (PTU).

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

0-02 DEFINICIJE

Pojmovi i izrazi te njihovo značenje u ovim Općim tehničkim uvjetima navode se kako slijedi u tekstu.

0-02.1 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA

Radi jedinstvenog tumačenja nekih općih pojmova i izraza, koji se primjenjuju u OTU, navode se njihove definicije:

Javnu cestu (u smislu Zakona o javnim cestama) **čine**:
- cestovna građevina (posteljica, donji stroj kolnika, kolnička konstrukcija, most, vijadukt, podvožnjak, nadvožnjak, propust, tunel, galerija, potporni i obložni zid, pothodnik i nathodnik),
- građevine za odvodnju ceste i pročišćavanje vode,
- zemljišni pojas s obiju strana ceste potreban za nesmetano održavanje ceste širine prema projektu ceste, a najmanje jedan metar računajući od crte koja spaja krajnje točke poprečnog presjeka ceste,
- cestovno zemljište u površini koju čine površina zemljišta na kojoj je izgrađena cestovna građevina, površina zemljišnog pojasa te površina zemljišta na kojima su izgrađeni objekti za potrebe održavanja ceste i pružanja usluga vozačima i putnicima predviđeni projektom ceste (cestarske kuće, stacionari, skladišta, odlagališta, benzinske postaje, servisi, parkirališta, odmorišta itd.),
- građevina na cestovnom zemljištu,
- stabilni mjerni objekti i uređaji za nadzor vozila,
- priključci na javnu cestu izgrađeni na cestovnom zemljištu,
- prometni znakovi i uređaji za nadzor i sigurno vođenje prometa i oprema ceste (prometni znakovi, svjetlosni uređaji, telekomunikacijski stabilni uređaji, instalacije i rasvjeta u funkciji prometa, cestovne značke, detektori-brojači prometa, instalacije, uređaji i oprema u tunelima, oprema parkirališta, odmorišta i slično),

- građevine i oprema za zaštitu ceste, prometa i okoliša (snjegobrani, vjetrobrani, zaštita od osulina i nanosa, zaštitne i sigurnosne ograde, zaštita od buke i drugih štetnih utjecaja na okoliš i slično).

Projektiranje je izrada idejnog i glavnog projekta potrebnog za izdavanje načelne i građevinske dozvole, izrada izvedbenog projekta za potrebe gradnje te projekata za uklanjanje građevine.

Gradnja je izvođenje pripremnih radova, građevnih radova (uključujući građevno-završne i građevno-instalaterske radove), rekonstrukcija postojeće građevine te ugradba i montaža opreme, gotovih građevnih elemenata i konstrukcija.

Rekonstrukcija je izvođenje građevnih radova na postojećoj građevini ili poduzimanje mjera radi uspostave primjerenog stanja postojeće građevine ako se tim radovima i mjerama utječe na bitne zahtjeve za građevinu (prema Zakonu o gradnji) ili svojstva spomenika kulture.

Građevina (u smislu Zakona o gradnji) je stvar nastala gradnjom povezana s tlom koja se sastoji od građevnog dijela ili od građevnog dijela i ugrađene opreme koji zajedno čine tehničko-tehnološku cjelinu kao i samostalna postrojenja povezana s tlom koja se sastoje od ugrađene opreme i čine tehničko-tehnološku cjelinu.

Građevni dio je izgrađen od gradiva i građevnih proizvoda sa ili bez građevinskih instalacija.

Oprema jesu ugrađena postrojenja, uređaji, strojevi, procesne instalacije i drugi ugrađeni proizvodi u sklopu tehnološkog procesa.

Pripremni radovi jesu gradnja pomoćnih građevina privremenog značaja i izvođenje drugih radova za potrebe organizacije gradilišta i primjenu odgovarajuće tehnologije gradnje.

Održavanje građevine je praćenje i očuvanje namjene građevine te poduzimanje mjera nužnih za sigurnost i mehaničku otpornost i stabilnost građevine te za život i zdravlje ljudi.

Uklanjanje građevine je rušenje ili demontaža građevine i odvoženje preostalog materijala, opreme i drugih elemenata.

Građevni proizvodi su proizvodi koji su namijenjeni za trajnu ugradbu u građevinu, kao što su građevni materijali, predgotovljeni elementi, montažni dijelovi i dr.

Gradilište je prostor na kojemu se gradi građevina kao i ostali privremeno zauzeti prostori koji služe za gradnju.

Privremena građevina je građevni objekt izgrađen ili postavljen privremeno za potrebe gradilišta, za primjenu odgovarajuće tehnologije gradnje i sl.

Investitor je pravna ili fizička osoba u čije se ime gradi građevina i koja je ugovorom o građenju sklopljenim s izvođačem naručila izvođenje radova koji su predmet tog ugovora.

Projektant je osoba ovlaštena za projektiranje sukladno ZOG-u i propisima donijetim na temelju tog zakona, a koja je imenovana za izradu projekta.

Glavni projektant je osoba ovlaštena za projektiranje sukladno ZOG-u i odgovorna je za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata, ako u projektiranju sudjeluje više projektanata ili projektnih ureda.

Izvođač je pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti koja je ugovorom o građenju sklopljenim s investitorom prihvatila obvezu da izvede radove koji su predmet tog ugovora.

Ugovor je pisani dogovor o građenju sa svim njegovim sastavnim dijelovima koji je sklopljen između investitora i izvođača.

Radovi obuhvaćaju sve pojedine radove koje treba izvesti prema ugovoru.

Pothvat, međunarodnim jezikom **projekt,** skup je aktivnosti međusobno povezanih radi postizanja zadanih ciljeva. U vezi s predmetom ovih OTU, pod tim se pojmom razumijeva cestograđevni projekt (priprema i/ili izgradnja dionice ceste ili cijelog pravca).

Direktor projekta je osoba koju imenuje investitor da u njegovo ime prati realizaciju projekta.

Nadzorni inženjer je osoba ovlaštena za provedbu stručnog nadzora gradnje sukladno ZOG-u i propisima donijetim na temelju tog zakona, koja je imenovana za provedbu stručnog nadzora u ime investitora.

Glavni inženjer gradilišta (glavni voditelj gradnje) odnosno **inženjer gradilišta** (voditelj gradnje) je odgovorna osoba izvođača koja vodi gradnju odnosno pojedine radove.

Revident je ovlašteni arhitekt ili inženjer, sukladno ZOG-i i propisima donijetim na temelju tog zakona, koji može obavljati kontrolu projekta i odgovoran je da projekt ili dio projekta za koji je obavljena kontrola zadovoljava zahtjeve iz ZOG-i.

Viškovi radova su pozitivna odstupanja u količinama pojedinih izvedenih radova u odnosu na ugovorene količine.

Manjkovi radova su negativna odstupanja u količinama pojedinih izvedenih radova u odnosu na ugovorene količine.

Nepredviđeni radovi su radovi koji nisu obuhvaćeni ugovorom, ali ih je nužno izvesti radi dovršenja građevine koji je predmet ugovora.

Naknadni radovi su oni radovi koji nisu ugovoreni, nisu nužni za dovršenje građevine, a investitor zahtijeva da se izvedu.

Projekt sadrži međusobno usklađene projekte pojedinih struka kojima se daje tehničko rješenje javne ceste odnosno neke od njezinih sastavnih dijelova na razini razrade propisane zakonom.
Svi pojedini projekti koji čine projekt javne ceste moraju biti međusobno usklađeni i tvoriti dijelove jedinstvene tehničko-tehnološke cjeline.

Građevni inspektor je ovlaštena osoba koja nadzire rad sudionika u gradnji, održavanju, odnosno uklanjanju građevine za koju građevnu dozvolu, uporabnu dozvolu, odnosno dozvolu za uklanjanje izdaje Ministarstvo, županijski ured odnosno ured Grada Zagreba,

te provodi nadzor kakvoće građevnih proizvoda, prema odredbama Zakona o gradnji i propisa donijetih na temelju toga zakona te drugih propisa ako posebnim zakonom nije drugačije određeno.

Ovlašteno tijelo je ispitna, nadzorna ili potvrdbena (certifikacijska) organizacija ovlaštena prema ZOG-u ili akreditirana od DZNM-NSO.

0-02.2 DEFINICIJE VEZANE UZ RAZVRSTAVANJE CESTA

U zakonskoj regulativi, zakonodavac pojedine pojmove definira na ovaj način:

Cesta je svaka javna cesta i nerazvrstana cesta na kojoj se obavlja promet.

Javna cesta je površina od općeg značenja za promet kojom se svatko može slobodno koristiti uz uvjete određene Zakonom i koju je nadležno tijelo proglasilo javnom cestom. Javna cesta se ovisno o svojem društvenom, prometnom i gospodarskom značenju razvrstava u jednu od slijedeće tri skupine:

- javne ceste koje povezuju cjelokupni teritorij Republike Hrvatske i povezuju ga s mrežom glavnih europskih cesta – **državne ceste**
- javne ceste koje povezuju područje jedne ili više županija – **županijske ceste**
- javne ceste koje povezuju područje grada i/ili općine – **lokalne ceste**.

Javne ceste razvrstavaju se na temelju mjerila koje donosi Vlada Republike Hrvatske. Akt o razvrstavanju javnih cesta kojim se određuju državne, županijske i lokalne ceste donosi Ministar pomorstva, prometa i veza i objavljuje se u "Narodnim novinama".

Autocesta je javna cesta posebno izgrađena i namijenjena isključivo za promet motornih vozila, koja ima dva fizički odvojena kolnička traka (zeleni pojas, zaštitna ograda i sl.) za promet suprotnih smjerova s po najmanje dva prometna traka a s obzirom na konfiguraciju terena i po jedan trak za zaustavljanje vozila u nuždi po svakom smjeru, a bez križanja s poprečnim cestama i željezničkim ili tramvajskim prugama u istoj razini. Uključivanje, odnosno isključivanje, prometa na autocestu, odnosno s nje, moguće je samo posebno izgrađenim trakovima za ubrzanje, odnosno usporenje, te rampama, kojima je omogućen siguran prometni tok i koji su kao i autocesta označeni propisanom prometnom signalizacijom.

Cesta namijenjena isključivo za promet motornih vozila je javna cesta s najmanje dva prometna traka, kojom je omogućen siguran prometni tok vozila, po kojoj se smiju kretati samo motorna vozila i koja je kao takva označena propisanom prometnom signalizacijom.

Nerazvrstana cesta je površina koja se koristi za promet po bilo kojoj osnovi i koja je dostupna većem broju raznih korisnika (seoski, poljski i šumski putovi, putovi na nasipima za obranu od poplava, pristupne ceste i prostori parkirališta, benzinskih crpki i sl.).

Zemljana cesta je cesta bez izgrađenog kolnika ili suvremenog kolničkog zastora, pa i kad na priključku javnoj cesti ima izgrađen kolnik.

Kolnik je dio cestovne površine namijenjen u prvom redu za promet vozila. On obuhvaća vozne, preticajne, rubne, zaustavne i dodatne trakove.

Kolnički trak je dio kolnika namijenjen za promet vozila u jednom smjeru i sadrži jedan ili više prometnih trakova.

Prometni trak je dio kolničkog traka čija je širina dovoljna za nesmetan promet jednog reda motornih vozila koja se kreću računskom brzinom u jednom smjeru.

Rubni trakovi služe za sigurno obrubljivanje kolnika i za iscrtavanje horizontalne signalizacije, grade se s obje strane kolnika i predviđeni su kao granični vizuelni elementi u funkciji sigurnosti prometa.

Naselje je prostor na kojemu se redovi ili skupine zgrada nalaze s jedne ili s obiju strana ceste, dajući mu izgled ulice i čije su granice označene prometnim znakovima za obilježavanje naseljenih mjesta.

Vozilo je svako prijevozno sredstvo namijenjeno za kretanje po cesti, osim pokretnih stolaca bez motora za nemoćne osobe i dječjih prijevoznih sredstava.

Vozilo na motorni pogon je svako vozilo koje se pokreće snagom vlastitog motora, osim vozila koja se kreću po tračnicama.

Motorno vozilo je takvo vozilo na motorni pogon kojem je osnovna namjena prijevoz osoba i stvari na cestama ili vuča priključnih vozila namijenjenih za prijevoz osoba i stvari (tegljači), osim mopeda i traktora, te motokultivatora i radnih strojeva.

Osobni automobil je motorno vozilo namijenjeno za prijevoz osoba, koje osim sjedala za vozača, ima najviše osam sjedala i čija nosivost ne prelazi 250 kg.

Autobus je motorno vozilo namijenjeno za prijevoz osoba koje, osim sjedala za vozača, ima više od osam sjedala.

Teretni automobil je svako motorno vozilo koje je namijenjeno za prijevoz stvari.

Nosivost je dopuštena masa tereta do koje se vozilo smije opteretiti prema deklaraciji proizvođača vozila s obzirom na dopuštena opterećenja nosivih sklopova.

Masa vozila je masa praznog vozila s punim spremnikom goriva te obveznim priborom i opremom za vozilo.

Ukupna masa je masa vozila zajedno s masom tereta koji se prevozi na vozilu, uključujući i masu osoba koje se nalaze u vozilu te masu priključnog vozila s teretom - ako je ono pridodano vučnom vozilu.

Najveća dopuštena masa je masa vozila zajedno s njegovom nosivošću.

Osovinsko opterećenje je dio ukupne mase vozila u vodoravnom položaju kojim njegova osovina opterećuje vodoravnu podlogu u stanju mirovanja vozila.

Prometno opterećenje izražava se brojem prijelaza ekvivalentnih osovinskih opterećenja u projektiranom razdoblju.

0-02.3 DEFINICIJE VEZANE UZ GRADNJU CESTE

Radi jedinstvenog tumačenja pojmova daju se definicije za pojedine dijelove konstrukcije ceste koje se primjenjuju u ovim Općim tehničkim uvjetima. Gdje god se u Općim tehničkim uvjetima pojavljuju ti izrazi treba ih tumačiti na ovaj način.

Sraslo tlo je onaj dio litosfere na kojem je predviđena izgradnja ceste ili kojeg drugog cestovnog objekta.

Temeljno tlo (uređeno sraslo tlo) sraslo je tlo na kojem se izgrađuje nasip, a obrađeno je tako da zadovoljava propisane geomehaničke uvjete.

Slabo temeljno tlo je onaj sloj koji se uobičajenim načinom ne može urediti tako da zadovoljava propisane geomehaničke uvjete, pa ga zbog nepogodnih svojstava ili stanja treba ili ukloniti ili posebnim načinima osposobiti za namijenjenu funkciju.

Humus je površinski sloj tla koji sadrži organske tvari u takvoj količini da mu u građevinskom smislu daju nepovoljna svojstva.

Posteljica je uređeni završni sloj nasipa, u usjeku uređeno sraslo tlo ili zamijenjeno sraslo tlo, određene ravnosti i nagiba, koji svojim fizikalnim i kemijskim svojstvima zadovoljavaju tražene uvjete, tako da mogu bez štetnih posljedica primiti opterećenje kolničke konstrukcije i prometno opterećenje.

Nasip je dio ceste izgrađen od zemljanih, kamenih ili miješanih materijala na temeljnom tlu (uređenom sraslom tlu).

Stabilizirani sloj je sloj zemljanog ili drugog materijala u temeljnom tlu, nasipu ili posteljici koji je obrađen uz dodatak nekog veziva, tako da mu je poboljšana nosivost i otpornost prema hidrološkim i klimatskim utjecajima. Tlo se po potrebi može poboljšati i ispravkom granulometrijskog sastava (mehanička stabilizacija).

Kolnička konstrukcija je sustav koji se sastoji od međusobno povezanih slojeva, i to: pokrovnog i veznog sloja, jednog ili više nosivih slojeva, te sloja za zaštitu od smrzavanja. Svrha joj je da preuzima opterećenja od prometa i da ih prenosi i smanjuje do veličine naprezanja koja posteljica može preuzeti. Na taj način osigurava mehaničku otpornost i stabilnost ceste kao građevine, a korisnicima ceste omogućuje sigurnost i udobnost vožnje. Po tipu kolnička konstrukcija može biti savitljiva, kruta, ili kompozitna.

Nosivi sloj je dio sustava slojeva kolničke konstrukcije između posteljice i kolničkog zastora ili betonske ploče, a izgrađen je od nevezanog zrnatog materijala ili materijala vezanog (stabiliziranog) određenim vezivom.

Zastor je gornji, završni dio kolničke konstrukcije, kojemu je površina neposredno izložena prometnom opterećenju. Asfaltni zastor radi se u jednom sloju ili u dva sloja. Betonski zastor predstavlja sama betonska ploča, ako se izrađuje u jednom sloju ili je to gornji dio betonske ploče, ako se ona radi kao dvoslojna. Nakon ugradnje mora imati površinska svojstva nužna za sigurno prometovanje (hvatljivost, ravnost, uočljivost, bučnost, itd.).

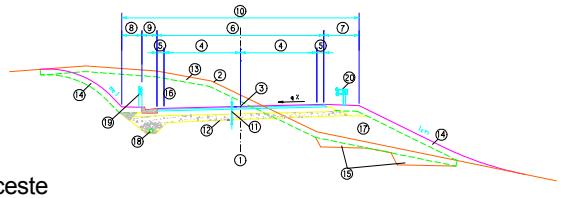
Izravnavajući sloj je sloj promjenljive debljine koji se nanosi na postojeći sloj u svrhu postizanja nužne ili projektirane debljine, i ravnosti slijedećih slojeva.

Bankina je učvršćeni ili neučvršćeni bočni dio krune ceste između kolnika i ruba krune na obje strane kolnika. Osigurava bočnu stabilnost kolničkoj konstrukciji. Bankina ne služi za promet ali se koristi za smještaj prometne signalizacije i sigurnosne opreme.

Na slici 0-02-1 shematski su prikazani konstrukcijski dijelovi (elementi) poprečnog presjeka za:

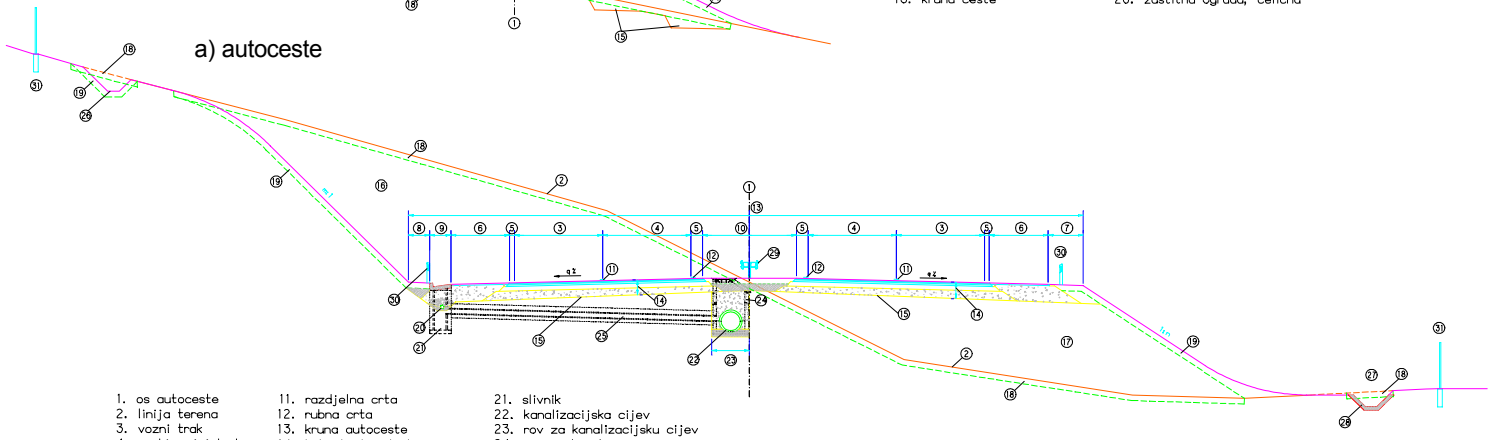
a) ceste, i
b) autoceste.

a) ceste



1. os ceste
2. linija terena
3. niveleta, kota nivelete
4. prometni trak
5. rubni trak
6. kolnik
7. bankina
8. berma
9. rigol
10. kruna ceste
11. kolnicka konstrukcija
12. posteljica
13. skidanje humusa
14. oblaganje (zaštita) pokosa
15. stepenice
16. iskop
17. nasip
18. drenaža
19. smjerokaz
20. zaštitna ograda, čelična

a) autoceste



1. os autoceste
2. linija terena
3. vozni trak
4. pretjecajni trak
5. rubni trak
6. zaustavni trak
7. bankina
8. berma
9. rigol
10. razdjelni pojas
11. razdjelna crta
12. rubna crta
13. kruna autoceste
14. kolnička konstrukcija
15. posteljica
16. iskop
17. nasip
18. skidanja humusa
19. oblaganje (zaštita) pokosa
20. drenaža
21. slivnik
22. kanalizacijska cijev
23. rov za kanalizacijsku cijev
24. revizijsko okno
25. poprečni spoj (slivnik–revizijsko okno)
26. zaštitni jarak
27. odvodni kanal
28. obloga kanala
29. zaštitna ograda, čelična
30. smjerokaz
31. zaštitna žičana ograda

Slika 0-02.1-1 Shematski prikaz poprečnih presjeka

0-03 NORME ZA MATERIJALE, OPREMU I RADOVE

0-03.1 NORME I TEHNIČKI PROPISI

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

0-03.2 ALTERNATIVNI MATERIJALI I OPREMA

Izvođač može predložiti alternativne materijale ili opremu od projektiranih i ugovorenih pod uvjetom da:

a) posjeduju istu kakvoću i svojstva, ili
b) da su slične kakvoće i svojstava i u skladu s priznatim tehničkim pravilima (normama), te
c) da ispunjavaju bitne zahtjeve za građevine prema ZOG-u.

Za predloženi alternativni materijal ili opremu izvođač će podnijeti dokumentaciju uključujući tehničke opise, nacrte i specifikacije kako bi dokazao da je alternativni izbor u skladu s ovom klauzulom. Usvajanje takvih alternativnih materijala ili opreme odobrava nadzorni inženjer na način kako je definirano u 0-03.1. Sve dodatne troškove proizašle iz uporabe alternativnih materijala ili opreme snosit će izvođač.

0-04 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

Projektna dokumentacija obuhvaća idejni projekt, glavni projekt i izvedbeni projekt.

Izvođač je dužan, prije početka radova, pregledati glavni projekt te ukazati investitoru na moguće pogreške u dokumentaciji.

0-04.1 IDEJNI PROJEKT

Idejni projekt je skup međusobno usklađenih nacrta i dokumenata kojima se prikazuju osnovna oblikovno-funkcionalna i tehnička rješenja građevine i smještaj u prostoru. Prikazuje se na osnovnoj državnoj karti ili drugoj geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila. Sadrži nacrte, tehnički opis, podatke o geotehničkim i drugim istražnim radovima, te pokazatelje ispravnosti tehničkog rješenja (mehaničke stabilnosti, zaštite od požara, opskrbe vodom, ako je potrebno, odvodnje, prometnog rješenja).

Na temelju idejnog projekta izdaje se načelna dozvola za građenje.

0-04.2 GLAVNI PROJEKT

Glavni projekt je skup međusobno usklađenih projekata kojima se daje tehničko rješenje građevine. Sastavni dio glavnog projekta je lokacijska dozvola s posebnim uvjetima građenja.

Glavni projekt može sadržavati više vrsta projekata:

- arhitektonski,
- građevinski,
- projekt instalacija,
- projekt ugradnje opreme,
- druge vrste projekata (kao geotehnički projekt, projekt temeljenja, projekt krajobraznog uređenja, projekt zaštite od buke,…).

Pojedini projekti u sastavu glavnog projekta sadrže:

- nacrte,
- tehnički opis,
- procjenu troškova građenja,
- podatke o geotehničkim i drugim istražnim radovima koji su poslužili kao podloga za izradu projekta,
- proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti, hidrauličkih, energetskih i fizikalnih svojstava kojima se dokazuje da je građevina projektirana u skladu sa ZOG-om,
- program kontrole i osiguranja kakvoće,
- situaciju građevine prikazanu na osnovnoj državnoj karti, odnosno na geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila,
- način postupanja s otpadom, ako se radi o opasnom otpadu u skladu s propisom o postupanju s opasnim otpadom,
- posebne tehničke uvjete.

Na temelju glavnog projekta izdaje se građevna dozvola.
Izvođač preuzima od investitora jedan primjerak ovjerenog glavnog projekta, te jednu kopiju projekta koju su ovjerili projektant i glavni projektant.

Više kopija projekta naručuje izvođač o svom trošku. Izvođač može naručiti kopiju projekta, ili pojedinih dijelova projekta na odgovarajućem elektronskom mediju za pohranjivanje podataka. U slučaju spora, vrijedi ovjerena projektna dokumentacija.

0-04.3 IZVEDBENI PROJEKT

Izvedbeni projekt je razrada tehničkog rješenja građevine radi ispunjenja uvjeta određenih glavnim projektom. Izvedbeni projekt mora biti izrađen u skladu s glavnim projektom. Sukladnost izvedbenog s glavnim projektom potvrđuje projektant glavnog projekta.

0-05 NAČELNA DOZVOLA ZA GRAĐENJE

Načelna dozvola određuje dijelove građevine za koje će se, na zahtjev investitora, izdavati pojedine građevne dozvole.
Na osnovi izdane načelne dozvole može se započeti s pripremnim radovima, ali se ne može započeti s izvođenjem radova na građevini. Sastavni dio načelne dozvole je ovjereni idejni projekt i lokacijska dozvola .

0-06 IZVJEŠTAJ O ISTRAŽNIM RADOVIMA

Izvještaj o istražnim radovima (geotehničkim i drugim) služi kao podloga za izradu glavnog projekta. Opis provedenih istražnih radova sastavni je dio tehničkog opisa glavnog projekta.

Izvještaj o provedenim istražnim radovima nije sastavni dio dokumentacije na osnovi koje se izdaje građevna dozvola, osim ako posebnim propisom nije određeno drugačije.

Investitor predaje primjerak izvještaja o istražnim radovima izvođaču i nadzornom inženjeru za praćenje i kontrolu uvjeta izvođenja radova na trasi i objektima.

Izvještaj o istražnim radovima ne sadrži u potpunosti postojeće uvjete na trasi koji se odnose na opis stijena i ostalog prirodnog materijala te na ostale informacije i tumačenja. Izvođač treba izvještaj proučiti i donijeti vlastite zaključke o prirodi materijala iskopa, stupnju i težini izrade, o održavanju iskopa i izvođenju drugih radova koji su uvjetovani geološkim obilježjima gradilišta, te snositi punu odgovornost za njih.

Za objekte za koje je Zakonom o gradnji predviđena revizija glede mehaničke otpornosti i stabilnosti, izvještaj o istražnim radovima pregledava ovlašteni revident zajedno s ostalim dijelovima glavnog projekta koji su izrađeni na temelju tog izvještaja.

Ako je glavnim projektom ili zahtjevom ovlaštenog revidenta potrebno provesti prilikom građenja dodatne istražne radove, izvođač radova dužan je naručiti njihovu izradu, te o tome sastaviti izvještaj u okviru izvedbenog projekta.

0-07 GRAĐEVNA DOZVOLA

Građevna dozvola je upravni akt koji je izdalo nadležno Ministarstvo ili nadležni ured državne uprave, u skladu sa Zakonom o gradnji.
Građevna dozvola izdaje se za cijelu građevinu ili za dijelove građevine, u skladu s izdanom načelnom dozvolom za građenje.

Temeljem izdane građevne dozvole može se pristupiti gradnji predmetne građevine ili dijela građevine, a u skladu s glavnim projektom koji je ovjerilo tijelo nadležno za izdavanje građevne dozvole.

Građevnu dozvolu investitor predaje izvoditelju prilikom uvođenja u posao, zajedno s ovjerenim primjerkom glavnog projekta.

Ako investitor tijekom gradnje namjerava na građevini učiniti izmjene ili dopune kojima se može utjecati na bilo koji bitni zahtjev za građevinu, ili ako te izmjene nisu u skladu s posebnim zakonima i drugim propisima, odnosno posebnim uvjetima, dužan je ishoditi izmjenu ili dopunu građevne dozvole.

U skladu sa Zakonom o gradnji bitni zahtjevi za građevinu odnose se na mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke te na uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Bitne promjene građevine s obzirom na *mehaničku otpornost i stabilnost* odnose se na promjene koje bi mogle izazvati rušenje građevine ili njezinog dijela, deformacije nedopuštenog stupnja, oštećenja građevnog dijela i opreme zbog deformacije nosive konstrukcije, nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala, oštećenja na okolnim građevinama, i ugrožavanje stabilnosti tla na okolnom zemljištu.

Ako su izmjene na građevini takve da nisu u skladu ni s lokacijskom dozvolom i posebnim uvjetima, investitor je dužan ishoditi i novu lokacijsku dozvolu.

Predloži li izvođač radova promjenu glavnog projekta na temelju kojeg je izdana građevna dozvola, zbog mogućih ušteda u projektu, a investitor takvu izmjenu prihvati, izvođač treba o svom trošku izraditi ili naručiti izradu izmjene glavnog projekta, ishoditi potrebne suglasnosti i ishoditi izmjenu građevne dozvole.

0-08 DIREKTOR PROJEKTA

Direktor projekta je osoba koju imenuje investitor da se u njegovo ime brine o tome je li realizacija projekta u skladu s ugovorom.

Direktor projekta prati realizaciju svih aktivnosti od ishođenja građevne dozvole i početka građenja građevine, i tijekom građenja do završetka svih radova i ishođenja uporabne dozvole.

0-09 NADZORNI INŽENJER

Nadzorni inženjer je osoba ovlaštena za provedbu stručnog nadzora gradnje sukladno posebnom zakonu i propisima donijetima na temelju ZOG-a, koji se provodi uime investitora.

U provedbi stručnog nadzora dužnost je nadzornog inženjera postupiti kako se navodi ovim točkama:

1. Utvrditi usklađenost iskolčenja građevine s elaboratom o iskolčenju i s glavnim projektom.
2. Nadzirati gradnju tako da bude u skladu s građevnom dozvolom, Zakonom o gradnji i posebnim propisima.
3. Nadzirati kakvoću radova, ugrađenih materijala, proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima projekta, ali i dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.
4. Organizirati provedbu mjera u slučaju neispunjavanja uvjeta iz točke 2.
5. Izvode li se zaštitni i drugi radovi na zaštićenom spomeniku kulture, osigurava se stručni nadzor prema posebnom zakonu.
6. Nadzorni inženjer je dužan pravodobno upoznati investitora sa svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje uoči tijekom gradnje.
7. Poslove stručnog nadzora gradnje ne može obavljati osoba koja je istodobno izvođač radova.
8. Nadzorni inženjer dužan je za tehnički pregled izraditi završni izvještaj o izvedbi građevine sa svim dokazima da je građevina izvedena u skladu sa Zakonom o gradnji, lokacijskom dozvolom, građevnom dozvolom, projektom i mjerodavnim tehničkim pravilima.
9. Izraditi izvještaj o otklanjanju bitnih nedostataka koji su uočeni tehničkim pregledom.
10. Nadzorni inženjer ima i druge dužnosti i ovlasti koje su određene ugovorom.
11. Aktivno sudjeluje u izradi završnog obračuna.
12. Nadzorni inženjer obavlja i druge dužnosti navedene u ugovoru i ovim OTU te u skladu s najboljom praksom brine o zaštiti ugovora i radova u interesu investitora.

Ako se na određenoj građevini izvodi više vrsta radova, stručni nadzor provodi više nadzornih inženjera odgovarajuće struke za te radove. U tom slučaju projektni ured imenuje glavnog nadzornog inženjera. Ako u provedbi stručnog nadzora sudjeluje više projektnih ureda, investitor određuje projektni ured koji imenuje glavnog nadzornog inženjera koji je odgovoran za cjelovitost i međusobnu usklađenost stručnog nadzora gradnje.

0-10 IZVEDBENI PROJEKTI I RADIONIČKI NACRTI

Izvedbenim projektom građevine razrađuje se tehničko rješenje građevine (glavni projekt) radi ispunjenja uvjeta određenih glavnim projektom ili se radi kao rezultat dodatnih istraživanja koje zahtijeva ovlašteni revident prilikom kontrole glavnog projekta.

Izvedbeni projekt i radionički nacrti moraju biti izrađeni u skladu s glavnim projektom, što potvrđuje glavni projektant i projektant.
Izvedbeni projekt mora odobriti investitor ili nadzorni inženjer, a prema potrebi i revident.

Izvedbeni projekt može izraditi izvođač radova, neka druga tvrtka koja je ovlaštena za projektiranje ili tvrtka koja je izradila glavni projekt.

Izvođač će o svom trošku osigurati izradu izvedbenog projekta i sve potrebne radioničke nacrte kojima se razrađuju detalji iz glavnog projekta nužni za proizvodnju sastavnih dijelova građevine.

0-11 DINAMIČKI PLAN IZVOĐENJA RADOVA I POPIS MEHANIZACIJE

Planovi izvođenja radova i popis mehanizacije su sastavni dijelovi projekta organizacije građenja (POG).

Dinamički plan izvođenja radova je detaljan prikaz trajanja pojedinih vrsta radova na gradilištu u stvarnom vremenu.

Plan mora zadovoljiti sljedeće zahtjeve:

Plan se sastoji od odgovarajućih aktivnosti koje točno opisuju predloženi način izvođenja svih radova od strane izvođača, a obuhvaća i montažu svih većih uređaja za gradnju i dobavu osnovnih materijala.

Plan mora biti detaljno razrađen da omogući nadzornom inženjeru usklađivanje njegovih aktivnosti, uključujući projektiranje i izradu izvedbenih nacrta zajedno s planom izvođenja radova. Plan mora sadržavati i kalendar radnih dana.

Trajanje svake aktivnosti izraženo je u planu u kalendarskim danima.

Svaka aktivnost bit će detaljno opisana što omogućuje lako prepoznavanje pozivom na specifičan dio radova i točno će prikazati lokaciju radova.

Izvođač mora plan dati na odobrenje nadzornom inženjeru prije početka radova.

Izvođač mora poštovati dinamički plan izvođenja radova u cijelosti.

Popis mehanizacije je detaljan ispis sve građevinske opreme, vozila i strojeva na gradilištu potrebnih za izvođenje radova prema dinamičkom planu. Taj popis sadržavat će datum dopreme, vrstu, veličinu, kapacitet, snagu i broj jedinica.

Niti jedno vozilo, stroj ili dio opreme koji su na popisu, ne može napustiti gradilište bez odobrenja nadzornog inženjera.

Za svaku stavku opreme, vozilo ili stroj treba navesti marku, tip, proizvođača, identifikacijski broj, godinu izrade, vlasnika, a za opremu treba navesti je li prerađivana ili nije. Ovaj popis vodi se u građevnom dnevniku svaki dan.

0-12 IZMJENE PROJEKTA ILI VRSTE RADOVA I PROMJENE KOLIČINA

0-12.1 IZMJENA PROJEKTA ILI VRSTE RADOVA

Izmjena projekta ili vrste radova može uslijediti:

1. ako se utvrdi da projektna rješenja nisu odgovarajuća uvjetima gradnje;

2. na zahtijev investitora (uz suglasnost projektanta) koji predlaže drugačije rješenje što je dodatni zadatak;
3. na zahtjev izvođača (uz suglasnost investitora i projektanta) koji predlaže isto kvalitetno ili bolje rješenje uz istu cijenu, a izvođaču pogodnije za izvedbu.

Ako izmjene projekta utječu na svojstva bitna za građevinu, te je zbog toga potrebno ishoditi nove suglasnosti i/ili izmijeniti građevnu dozvolu, obveza je predlagatelja promjena da to i učini na svoj trošak prije početka radova.

0-12.2 PROMJENA KOLIČINA

Do promjene količina može doći ako se tijekom radova pojave neke nove spoznaje ili neki izvanredni i neočekivani događaji izazvani posebnim teškoćama vezanim sa svojstvima zemljišta, a što nije bilo moguće predvidjeti u glavnom projektu.

0-13 DODATNI RADOVI

Dodatne radove izvođač će izvesti u potrebnom opsegu samo na zahtjev nadzornog inženjera. Izvođač će za njih dobiti naknadu u punom iznosu prema odobrenoj analizi cijena i uvjetima iz ugovora.

0-14 RADOVI KOJI NISU ODOBRENI

To su radovi koji su izvedeni izvan granica zahvata ili mimo projekta, te drugi posebni radovi izvedeni bez pisanog odobrenja nadzornog inženjera. Radovi koji nisu odobreni idu na trošak izvođača.

0-15 NAČIN MJERENJA KOLIČINA

Količine za pojedine vrste radova mjere se u jedinicama mjere kako je to određeno opisima stavaka Općih tehničkih uvjeta za pojedine radove. Ako u OTU ne postoji stavka za neke radove, onda se količine mjere prema glavnom projektu, a potvrđuju prema stvarno izvedenim i dokazanim količinama, ako ugovorom nije drugačije određeno.

0-16 UVOĐENJE IZVOĐAČA U POSAO

Prilikom uvođenja izvođača u posao, investitor mu predaje jedan primjerak ovjerenog glavnog projekta na temelju kojeg je izdana građevna dozvola te jednu kopiju projekta koju su ovjerili projektant i glavni projektant.

Investitor predaje izvođaču na terenu poligonske točke operativnog poligona, označene na propisani način. Investitor predaje izvođaču i visinske točke (privremene repere) postavljene duž trase na približnoj udaljenosti 500 m kao i kod svakog većeg objekta, a koje su označene na propisan način. Čin i datum primopredaje upisuju se u građevni dnevnik.

Investitor zapisnički predaje izvođaču dokumentaciju koja se navodi u potpoglavlju 1-02.1, i drugo prema odredbama ugovora.

0-17 MATERIJALI I PROIZVODI ZA UGRADNJU

Svi materijali i proizvodi bez obzira na vrstu i količinu bit će odobreni ako zadovoljavaju odredbe ovih Općih tehničkih uvjeta te ako su proizvedeni prema važećim normama i tehničkim propisima.

Građevni proizvod može se trajno ugrađivati samo ako je dokazana njegova uporabljivost na način propisan u ZOG-u i drugim posebnim propisima. Građevni proizvod je uporabljiv ako njegova svojstva udovoljavaju bitnim zahtjevima za građevinu, a određena su tehničkim specifikacijama. Dokaz uporabivosti izvođač će predati nadzornom inženjeru u originalu.

Uporabljivost građevnog proizvoda dokazuje se ocjenjivanjem sukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama, a što se dokazuje originalnom potvrdom (certifikatom) sukladnosti ili izjavom proizvođača o sukladnosti prema ZOG-u, i drugim posebnim propisima.

Materijali koji odstupaju od projektom propisanih norma smiju se ugrađivati ako zadovoljavaju potpoglavlje 0-03.2 ovih OTU. U tom slučaju izvođač će dostaviti jedan slog mjerodavnih tehničkih pravila nadzornom inženjeru najkasnije 90 dana prije početka one faze radova na koje se pravila odnose. Nakon dovršetka ugovorenih radova, ti dokumenti postaju vlasništvo investitora.

Svi potrebni materijali, proizvodi i oprema pribavit će se u Hrvatskoj, pod uvjetom da su u skladu sa zahtjevima iz ugovora, glavnog projekta ili tehničkih specifikacija.

0-18 USKLADIŠTENJE I RUKOVANJE MATERIJALOM

Uskladištenje materijala bit će u skladu s preporukama proizvođača, odredbi odgovarajućih normi i ovih Općih tehničkih uvjeta. Pri uskladištenju ne smije doći do promjene fizičko-mehaničkih svojstava materijala ili drugih bitnih svojstava materijala koji se zahtijevaju za njegovu ugradbu.

Način rukovanja materijalom određen je odredbama ovih Općih tehničkih uvjeta ili preporukama proizvođača.

Materijali uskladišteni na gradilištu moraju imati valjan dokaz uporabljivosti uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.

Kamioni i ostala vozila za prijevoz građevnog materijala moraju biti u ispravnom stanju, čisti, ne smiju sadržavati nikakve ostatke drugih materijala i moraju imati jaku i čvrstu konstrukciju kako bi se spriječio gubitak materijala tijekom prijevoza.

Željeznički vagoni, barže itd. koji se koriste u prijevozu materijala kao što su agregati, cement, bitumenski materijali, itd. prije utovara moraju biti čisti.

0-19 OSIGURANJE KAKVOĆE MATERIJALA, PROIZVODA I RADOVA

0-19.1 OPĆENITO

Osiguranje kakvoće podrazumijeva skup sustavno planiranih aktivnosti u svrhu postizanja propisanih svojstava materijala, proizvoda i radova sukladno zahtjevima ovih OTU, čime se ostvaruje propisana razina kakvoće građevine tijekom uporabe.

Glavni projekt mora sadržavati program kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK) prema ZOG-u.

PKOK propisuje uvjete dokazivanja kakvoće materijala, proizvoda i radova te oblik dokumentacije potrebne za tehnički pregled. PKOK ovjerava nadzorni inženjer.

0-19.2 MATERIJALI, PROIZVODI I RADOVI

Za sve materijale i proizvode o kojima ovisi ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevine izvođač je dužan osigurati dokaz uporabljivosti prema ZOG-u ili drugim zakonima, npr. potvrdu (certifikat) prema naredbi o obvezatnom certificiranju (ZON).

Tu dokaznu dokumentaciju u originalu, izvođač mora pravodobno dostaviti nadzornom inženjeru na odobrenje.

Nadzorni inženjer ima pravo i dužnost provjere dokaza uporabljivosti pomoću kontrolnih ispitivanja, prema odredbama ovih OTU.

Za materijale, proizvode i radove za koje nije utvrđen postupak dokazivanja uporabljivosti provode se ispitivanja prema odredbama ovih OTU (vidi slijedeća poglavlja po područjima). Ta ispitivanja obuhvaćaju najmanje:

- **prethodna ispitivanja** (izvođač) kao dokaz uporabljivosti,
- vlastita ispitivanja proizvođača (izvođača) tijekom proizvodnje (**tekuća ispitivanja**),
- **kontrolna ispitivanja** materijala, proizvoda i radova od strane investitora (nadzornog inženjera). Provode se na bazi izrađenog programa ispitivanja uvažavajući; tekuća ispitivanja, vizuelna zapažanja mjesta (uzoraka) ispitivanja, uz primjenu provjerenih statističkih metoda.

Vrsta i opseg svih ispitivanja utvrđena su ovim OTU. Sva ispitivanja provodi ovlašteni laboratorij (vidi definiciju "ovlašteno tijelo" u potpoglavlju 0-02.1) ili laboratorij pod nadzorom ovlaštenog tijela.

Sve materijale, proizvode i radove mora odobriti nadzorni inženjer i ne mogu se mijenjati bez njegova odobrenja.

Izvođač mora nadzornom inženjeru omogućiti nesmetan pristup proizvodnom pogonu i laboratoriju radi potrebnih provjera i/ili uzimanja uzoraka za kontrolna ispitivanja.

Vrsta i opseg provjere kvalitete radova određuju se prema podacima iz potpoglavlja 0-03.1 ovih OTU, a sadržani su u Programu kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK). Tim se programom propisuju postupci koje obvezno ovjerava nadzorni inženjer.

Posebnu pažnju treba posvetiti kontroli radova o kojima ovisi ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u korištenju, zaštita od požara i buke i dr.) te o pravodobnom uključivanju geodetskih mjerenja.

U slučaju odstupanja materijala, proizvoda i radova od propisane kakvoće, nadzorni inženjer ima pravo zahtijevati dodatna ispitivanja i/ili sanaciju radova na teret Izvođača radova.

U slučaju bitnog odstupanja materijala, proizvoda i radova od propisane kakvoće, nadzorni inženjer će propisati otklanjanje tih radova i njihovu zamjenu s novim materijalima, proizvodima ili radovima koji su u skladu s propisanom kakvoćom.

Investitor će (nadzorni inženjer) provoditi kontrolna ispitivanja u skladu s odredbama OTU (vidi slijedeća poglavlja po područjima), ali i prema vlastitoj procjeni.

Izvođač je dužan u svakom trenutku omogućiti nadzornom inženjeru i/ili od njega ovlaštenom tijelu provedbu kontrolnih ispitivanja, uključivo fizičko otkrivanje (skidanje) prethodno pokrivenih slojeva ili konstrukcija.

0-19.3 PROBNO OPTEREĆENJE

Konstrukcije koje se moraju probno opteretiti navedene su u PKOK-u. Probno opterećenje provodi ovlašteno tijelo koja posjeduje prikladnu opremu, iskusne stručne kadrove i odobrenje nadzornog inženjera.

Rezultate probnog opterećenja ovjerava nadzorni inženjer i oni su obvezni dio dokumentacije za tehnički pregled.

0-19.4 TROŠKOVI

Prethodna i tekuća ispitivanja provode se o trošku izvođača.

Kontrolna ispitivanja i probna opterećenja provode se o trošku investitora. Za probno opterećenje izvođač o svom trošku osigurava potrebne skele, vozila s teretom, drugu potrebnu opremu i pomoćnu radnu snagu.

0-20 OBJEKTI NA GRADILIŠTU

0-20.1 OPĆENITO

Izvođač će osigurati i/ili postaviti na gradilištu zgrade i uređaje za svoje potrebe i potrebe investitora na lokaciji koju odredi nadzorni inženjer, u skladu s projektom organizacije građenja (POG).

Nakon što od nadzornog inženjera primi nalog za početak radova, izvođač će održavati i servisirati sve postojeće zgrade i uređaje na gradilištu, i to za sve vrijeme trajanja nadzora nad građevinskim radovima.

Zgrade i uređaji na gradilištu, za potrebe investitora, sastoje se od glavnog ureda, laboratorija za kontrolna ispitivanja i zgrade za smještaj osoblja. Svi navedeni objekti moraju imati svu potrebnu infrastrukturu kao što su struja, telefon, voda, pristupne ceste, parkirališta, odvodnja, kanalizacija itd., ako ugovorom o građenju nije drugačije određeno.

Nakon što je ugovor ispunjen, sve zgrade i objekti na gradilištu, rađeni za potrebe investitora, zajedno s namještajem, opremom i uređajima ostaju u vlasništvu investitora.

0-20.2 MATERIJALI

Svi upotrijebljeni materijali bit će oni koji su specificirani u POG-u, nacrtima i oni koje će odobriti nadzorni inženjer.

0-20.3 PRIPREMA

Izvođač će osigurati, postaviti ili izgraditi zgrade za svoje potrebe i potrebe investitora u skladu s POG-om. Izvođač mora izvesti sva čišćenja, izravnavanja, zatrpavanja za ceste, temelje zgrada, parkirališta i izvesti odgovarajuću kanalizaciju, odvodnju gradilišta prema uputi i odobrenju investitora na zemljištu koje mu je dodijeljeno.

0-20.4 ZGRADE NA GRADILIŠTU

Objekti, zgrade i barake na gradilištu moraju biti stabilne, uredne i svježe oličene s uređenim okolišem. Sve boje i naliči moraju biti postojani i ne smiju pokazivati oštećenja ili izblijedjeti za vrijeme izgradnje.

Nadzornom inženjeru treba dostaviti popis vrsta boja i naliča na odobrenje prije početka radova.

0-20.5 PRISTUPNE CESTE I PARKIRALIŠTA

Postojeće pristupne ceste i parkirališta trebaju biti izvedeni prema POG-u, uputama nadzornog inženjera ili zahtjevima iz ugovora.

Pristupne ceste i parkirališta moraju se redovno održavati. Poslove održavanja obavlja izvođač. Troškovi održavanja su uključeni u ukupnoj cijeni građenja, ako ugovorom o građenju nije drugačije određeno.

0-20.6 KOMUNALNI PRIKLJUČCI

0-20.6.1 Struja

Struja je izmjenična 220/240 V. Isporučuje se tijekom 24 sata dnevno i mora biti takova da zadovolji zahtjeve i potrebe sve opreme i uređaja. U pravilu se osigurava priključak na vanjsku javnu mrežu, a ako to nije moguće izvođač će osigurati vlastiti izvor.

Izvođač je odgovoran za održavanje sve postojeće električne mreže, uključivo generatore, razdjelne ploče, prekidače, ventilatore i klimatizacijske uređaje.

0-20.6.2 Telefon

Dopušten je vanjski spoj na mrežu s lokalne centrale uz suglasnost HT-a, a izvođač će u vlastitoj režiji osigurati izvor energije. Izvođač snosi sve troškove koji proizađu iz toga i postupat će u skladu sa svim propisima o sigurnosti.

0-20.6.3 Pitka voda, razvod i vodoinstalaterski radovi

Izvođač će održavati postojeći centralni spremnik vode i dovod pitke vode tijekom 24 sata u sve objekte na gradilištu. Tu je također obuhvaćeno održavanje razvoda od centralnog spremnika do svih objekata na gradilištu, sanitarnog cjevovoda, spremnika hladne vode u objektima, uređaja i pribora, itd.

0-20.6.4 Kanalizacija

Kanalizaciju u obliku septičkih jama i odgovarajući cjevovod održava izvođač tako da budu u dobrom i funkcionalnom stanju.

0-20.6.5 Namještaj i dodatna oprema

Isporučit će se i montirati namještaj i dodatna oprema ili uređaji koji su navedeni u troškovniku i odobreni od nadzornog inženjera.

0-20.7 SVAKODNEVNO ČIŠĆENJE I ČUVANJE

Izvođač će osigurati svakodnevno čišćenje svih objekata na gradilištu.

Izvođač će organizirati čuvarsku službu 24 sata dnevno u skladu sa Zakonom o gradnji.

0-20.8 ODRŽAVANJE

Izvođač održava sve postojeće objekte, zgrade i uređaje. Izvođač osigurava svu potrebnu radnu snagu, materijale, dijelove i zamjenu za sve uređaje i opremu.

Obračun radova i plaćanje

Izrada, nabava, postava i održavanje zgrada, objekata, opreme, uređaja, vozila i infrastrukture za potrebe gradilišta, direktora projekta, nadzornih inženjera ili investitora uračunani su u ukupnu cijenu građenja i neće se posebno obračunavati i plaćati, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

Moguća zamjena materijala, uključujući namještaj, uređaje, računalni hardware, te vodu, struju, svu radnu snagu, alat i opremu, plaćanje lokalnim institucijama te režijski i nepredviđeni troškovi, također su trošak izvođača i uključeni su u ukupnu cijenu građenja, ako ugovorom nije drukčije određeno.

0-21 URED DIREKTORA PROJEKTA I NADZORNOG INŽENJERA

Izvođač će za potrebe direktora projekta i nadzornog inženjera osigurati ili izgraditi zgradu glavnog ureda (jednu zgradu). Veličina i lokacija je predviđena Projektom organizacije građenja (POG).

Zgrada glavnog ureda sastoji se najmanje od ureda direktora projekta, veće sobe za sastanke i kancelarije nadzornog inženjera. Zgrada treba imati svu potrebnu opremu i infrastrukturu kao što su struja, telefon/faks, voda, zahod, pristupne ceste, parkiralište, odvodnja, kanalizacija, itd., prema specifikaciji koju odobrava direktor projekta ili nadzorni inženjer.

Izvođač će također, nakon što od nadzornog inženjera primi nalog za početak radova, održavati i servisirati zgradu glavnog ureda, opremu i uređaje za sve vrijeme trajanja nadzora nad građevinskim radovima.

Ako se to zahtijeva ugovorom, izvođač je dužan za prijevoz direktora projekta i njegovog osoblja osigurati nove, sigurne putničke automobile za sve vrijeme trajanja ugovora. Vozila moraju biti registrirana u Republici Hrvatskoj.

Izvođač će se brinuti za redovito održavanje vozila, za gorivo, ulje i rezervne dijelove. Ako bi se vozilo izgubilo, uništilo ili oštetilo, izvođač treba osigurati drugo, koje zadovoljava iste zahtjeve.

Vozilima koja su dodijeljena direktoru projekta on će se koristiti za sve vrijeme trajanja ugovora, a nakon toga vozila će se dodijeliti investitoru.

0-22 OBJEKTI ZA LABORATORIJ, OSOBLJE INVESTITORA I NADZORNE INŽENJERE

Zgrade na gradilištu za potrebe laboratorija za kontrolna ispitivanja, osoblja investitora i nadzornih inženjera moraju biti optimalne površine da zadovolje opseg i vrstu radova prema nacrtima iz POG-a.

Sve zgrade i objekti moraju imati opremu i uređaje prema specifikaciji koju odobri nadzorni inženjer, ako ugovorom nije dugačije određeno.

Zgrade moraju imati svu potrebnu infrastrukturu kao što su struja, telefon/faks, voda, tuš, zahod, pristupne ceste, parkiralište, odvodnja, kanalizacija itd.

0-23 GEODETSKA I LABORATORIJSKA OPREMA I POTREBNA RADNA SNAGA

0-23.1 GEODETSKA OPREMA

U roku mjesec dana nakon primitka naloga nadzornog inženjera za početak radova, izvođač će dostaviti popis geodetske opreme koju će koristiti za svoje potrebe.

Izvođač će osigurati potrebne pomoćne radnike za svoje potrebe i potrebe nadzornog inženjera.

Nadzorni inženjer će osigurati geodetsku opremu za potrebe kontrolnih geodetskih mjerenja.

0-23.2 LABORATORIJSKA OPREMA

U roku mjesec dana nakon primitka naloga nadzornog inženjera i odobrenog popisa laboratorijske opreme za početak radova, izvođač će osigurati laboratorijsku opremu za vlastita ispitivanja materijala, proizvoda i radova.

Izvođač koji nema vlastiti ovlašteni laboratorij može ugovorno angažirati odgovarajući ovlašteni laboratorij na svoj trošak uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.

Nadzorni inženjer će osigurati potrebnu laboratorijsku opremu za provedbu kontrolnih ispitivanja.

0-23.3 OSIGURANJE POMOĆNE RADNE SNAGE

Izvođač će osigurati pomoćnu radnu snagu kao pomoć nadzornom inženjeru za kontrolna ispitivanja materijala, proizvoda, radova i geodetskih mjerenja za sve vrijeme trajanja ugovora, privremeno ili stalno bez posebne naplate.

0-23.4 ODRŽAVANJE GEODETSKE I LABORATORIJSKE OPREME

Izvođač će svoju laboratorijsku i geodetsku opremu održavati, uključujući redovito servisiranje i kalibriranje gdje je to potrebno.

Za servisiranje i kalibriranje laboratorijske i geodetske opreme za kontrolna ispitivanja odgovoran je nadzorni inženjer.

Ako je zbog kvara oprema izvan funkcije ili nije kalibrirana u propisanom roku, treba zamijeniti tijekom 24 sata ili obustaviti izvođenje radova koji se kontroliraju predmetnom opremom.

0-24 PRIVREMENI PROMETNI ZNAKOVI

Opis rada

U svrhu sigurnog i neometanog odvijanja prometa na mjestima pristupa gradilištu, gradilištem i svim pogonima koji se koriste u izvođenju radova, u okolici na koju gradilište u prometnom smislu utječe, na raskrižjima s ostalim prometnicama te prometa

skrenutog zbog izvođenja radova na građevini, izvođač će poduzeti potpune i dovoljne mjere i radnje.

Izrada

Izvođač je dužan postaviti i održavati na gradilištu i na svim propisanim mjestima prometne znakove u potrebnom broju, obliku i s tehničkim obilježjima u skladu sa napredovanjem radova i zahtjevima zakonom mjerodavnih institucija.

U pravilu bi trebali, vozila i strojevi ulaziti na gradilište i izlaziti iz njega u smjeru vožnje prema naprijed.

Gdje je to potrebno za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan nabaviti i održavati privremenu rasvjetu za ceste. Privremena rasvjeta mora pružati istu razinu svjetla kao i javna rasvjeta koju zamjenjuje. Privremena rasvjeta mora se nabaviti i odobriti prije uklanjanja postojeće javne rasvjete.

Samo gradilište, odnosno iskopi i prekopi bit će označeni i osvijetljeni uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.

Obračun radova i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-25 KONTROLA PROMETA

Opis rada

U slučaju da radovi zahtijevaju posebnu regulaciju prometa, kao npr. raskrižje s drugim prometnicama, izgradnja na polovini širine, naizmjenično odvijanje jednosmjernog prometa itd., na određenoj duljini građevine ili na prilazima građevini odnosno gradilištu, a po odobrenju nadzornog inženjera, izvođač će osigurati sigurno odvijanje prometa uz osiguranje potrebne kontrole.

Izrada

Izvođač je dužan, ako to radovi na građevini zahtijevaju, održavati siguran protok prometa u širini od najmanje 3 m za jednosmjerni promet. Na zahtjev nadzornog inženjera omogućit će svjetlosnu prometnu signalizaciju za kontrolu prometa na dotičnoj dionici kao i sve dodatne potrebne prometne znakove, a u broju, obliku i tehničkim obilježjima u skladu sa zahtjevima zakonom mjerodavnih institucija.

Svjetlosni prometni znakovi (semafori) bit će automatski, ali se na zahtjev ili po odobrenju nadzornog inženjera njima može rukovati ručno. Izvođač je dužan osigurati sve što je potrebno za hitno servisiranje svjetlosnih prometnih znakova u svako doba.

Najmanje 14 dana prije uspostave jednosmjernog prometa izvođač je dužan nadzornom inženjeru dostaviti pisanu obavijest na odobrenje.

U slučaju izvođenja radova na javnim cestama, izvođač je dužan pribaviti suglasnost zakonom mjerodavnih institucija i po potrebi osigurati regulaciju prometa od strane Ministarstva unutarnjih poslova.

Obračun radova i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-26 ODRŽAVANJE POSTOJEĆIH CESTA, PJEŠAČKIH I BICIKLISTIČKIH STAZA

Opis rada

Odmah po preuzimanju gradilišta, obveza izvođača postaje održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza priključenih gradilištu.

Izrada

Prije početka izvođenja radova izvođač mora obaviti pregled stanja svih cesta, nogostupa i biciklističkih staza priključenih gradilištu. Nalazi pregleda moraju biti dostupni nadzornom inženjeru.

Tamo gdje su u ugovoru definirane prilazne ceste, izvođač ne smije bez odobrenja nadzornog inženjera koristiti druge.

Izvođač je dužan osigurati održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza koje se koriste kao pristupni putovi na gradilište, odnosno na koje u bilo kojem smislu negativno utječe izvođenje radova na građevini.

Dužnost je izvođača na dotičnim prometnicama osigurati siguran promet, odnosno stalno uklanjati sva moguća oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili prometala te utjecalo na bitne zahtjeve na postojeće prometnice.

Sve ceste kojima prolaze vozila izvođača, podizvođača i nabavljača u gradnji moraju se dnevno održavati čistima, bez blata, zemljanog ili drugog materijala od izvođenja radova.

Ako drugačije ne stoji u ugovoru, izvođač mora nabaviti, održavati i upotrebljavati odgovarajuću opremu, uključujući mehaničke čistače za ceste tijekom trajanja radova na mjestima i na način dogovoren s nadležnom upravom za ceste. Izvođač mora nabaviti, održavati i koristiti mehaničke perilice na kotačima i visokotlačne uređaje za pranje pomoću crijeva na gradilištu i dodatnim lokacijama, shodno zahtjevu nadležne uprave za ceste.

Svaki dio javne ceste koji je zatvoren zbog radova ne smije se ponovno otvoriti za promet dok se ne poduzmu odgovarajuće sigurnosne i prometne mjere i dok nadzorni inženjer ne potvrdi da je cesta u stanju prikladnom za javno korištenje.

Izvođač će po završetku radova na gradilištu sve ceste, nogostupe i biciklističke staze, uključivo i sve dijelove sustava površinske odvodnje, vratiti u stanje barem kakvo je bilo prije početka radova.

Izvođač je dužan osigurati redovite preglede dotičnih prometnica, te na zahtjev nadzornog inženjera, ako je to potrebno, postaviti privremeni zastor debljine po uputi nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan neprestano održavati pristup za vatrogasne službe, hitnu pomoć i ostale hitne službe te s njima održavati vezu u tom smislu.

Izvođač mora neprestano održavati pristup za ovlaštene predstavnike komunalnih službi i dopustiti izvedbu hitnih zahvata na bilo kojem od komunalnih ili uslužnih objekata unutar gradilišta.

Izvođač ne smije koristiti javna ili privatna prava prolaza za odlaganje ili skladištenje pogona ili materijala. Izvođač mora neprestano održavati dijelove javnih ili privatnih eksproprijacijskih područja koja se trenutno ne koriste za izvođenje radova u čistom, prohodnom i sigurnom stanju.

Pri izvođenju radova izvođač mora voditi računa o tome da je neprestano na sve posjede omogućen siguran pristup pješacima, uključujući invalide. Metode gradnje i program radova ne smiju priječiti pristup vozila posjedima.

Sve mjere za sigurnost i vođenje prometa uvjetovane radovima moraju biti u potpunoj funkciji prije nego izvođač započne bilo kakve radove koji zahvaćaju javnu cestu.

Obračun radova i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-27 PRIVREMENO SKRETANJE PROMETA

Opis rada

Privremeno skretanje prometa bit će izvedeno na mjestima gdje građevina ili gradilište presijeca postojeće ceste, postojeća raskrižja, pješačke ili biciklističke staze, odnosno njihove dijelove, a zbog sigurnosti ili opsega radova nije moguće uspostaviti zadovoljavajuće odvijanje prometa.

Izrada

U slučaju da građevina utječe na odvijanje prometa u širem pojasu i na veći broj međusobno povezanih postojećih cesta, kao i u slučaju da se radi o magistralnim ili cestama višeg ranga, investitor je dužan osigurati izradu projekta privremene regulacije prometa i ishoditi sve potrebne suglasnosti mjerodavnih institucija.

U ostalim slučajevima izvođač je dužan za privremeno skretanje prometa na javnim cestama ishoditi sve potrebne suglasnosti mjerodavnih institucija.

Na mjestima gdje je projektom predviđeno presijecanje postojećih nerazvrstanih cesta te pristupa susjednim objektima, izvođač je dužan osigurati alternativna rješenja i samo uz pisano odobrenje nadzornog inženjera.

Pisana obavijest i prijedlog rješenja dostavit će se nadzornom inženjeru 14 dana unaprijed radi njegova odobrenja.

Izvođač je dužan kvalitetno, u skladu s kategorijom prometnice i uz primjenu mjerodavnih standarda izvesti prometnice kojima će se privremeno odvijati promet, te osigurati sigurno odvijanje prometa tijekom izvođenja radova. Po završetku radova izvođač je dužan ukloniti privremene prometnice.

Svi radovi i radnje moraju biti u skladu sa Zakonom o gradnji, Zakonom o sigurnosti prometa na cestama, Zakonom o javnim cestama te ostalim važećim zakonima i propisima.

Obračun radova i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-28 KRIŽANJA S OSTALIM PROMETNICAMA

Opis rada

Na mjestima gdje građevina ili gradilište presijeca postojeće ceste, postojeća raskrižja, pješačke ili biciklističke staze, odnosno njihove dijelove, izvođač ima obvezu osigurati sigurno odvijanje prometa i radova.

Izrada

Na mjestima gdje prema mišljenju nadzornog inženjera skretanje prometa nije moguće ili potrebno, radovi će se izvoditi uz istodobno odvijanje prometa po postojećim prometnicama koje su presječene gradilištem. Izvođač je dužan ishoditi potrebne suglasnosti mjerodavnih institucija i osigurati sigurno odvijanje prometa kao i sigurnost zaposlenih na gradilištu.

Područje na kojem se izvode radovi mora fizički biti odvojeno od područja na kojem se odvija promet.

Pismena obavijest i prijedlog rješenja dostavit će se nadzornom inženjeru 14 dana unaprijed.

Obračun radova i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-29 IZGRADNJA NA POLOVICI ŠIRINE KOLNIKA CESTE

Opis rada

Tamo gdje prema mišljenju nadzornog inženjera nije moguće skretanje prometa, radovi će se na postojećim javnim cestama izvoditi samo na polovici širine ceste.

Izrada

Izvođenje radova na polovici širine kolnika treba biti što je moguće vremenski kraće uz primjenu svih mjera sigurnosti i zaštite.

Na objektima gdje se izvode radovi na polovici širine kolnika, radovi se moraju dovršiti, a nasipi uz njih moraju biti napravljeni tako da na najmanje polovici pune širine kolnika je moguće odvijanje prometa prije početka rada na drugoj polovici.

Područje na kojem se izvode radovi mora fizički biti odvojeno od područja na kojem se odvija promet.

Pismena obavijest i prijedlog rješenja dostavit će se nadzornom inženjeru 14 dana unaprijed.

Obračun radova i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-30 PRIVREMENE GRAĐEVINE

Opis rada

Izvođač snosi odgovornost za projekt, specifikacije, izvođenje i kasnije uklanjanje svih privremenih građevina koje su potrebne za dovršenje građevine.

Izrada

Prije započinjanja radova na bilo kojem dijelu privremene građevine, izvođač je dužan nadzornom inženjeru dostaviti projekt sa svim nacrtima i, ako se to traži, potrebnim proračunima za dotični dio privremene građevine. Na mjestima gdje privremena građevina neposredno dodiruje bilo koji dio stalne građevine, nacrti i proračuni moraju jasno prikazati odnos, ilustrirati redoslijed montaže i prikazati opterećenja i naprezanja na stalnu građevinu ili sa stalne građevine.

Traženi projekt dostavit će se nadzornom inženjeru u razumnom roku prije namjeravanog početka postavljanja ili izrade privremene građevine. U roku mora biti predviđeno vrijeme potrebno za dostavu prijedloga za privremene građevine, reviziju i moguće promjene od strane nadzornog inženjera, ponovnu dostavu i daljnju reviziju od strane nadzornog inženjera, sve dok nadzorni inženjer ne odobri projekt privremene građevine.

Dostava nacrta i proračuna u sklopu projekta privremene građevine nadzornom inženjeru ne oslobađa izvođača odgovornosti ili obveze prema ugovoru u vezi s izvođenjem privremenih građevina.

Obračun radova i plaćanje

Troškovi privremenih građevina smatrat će se, osim tamo gdje je to u ugovoru izričito navedeno, uključenima u cijenu radova na stalnoj građevini i neće se dodatno plaćati za te radove.

0-31 ODRŽAVANJE I ZAŠTITA PROMETA

Izvođač je dužan održavati otvorenim za promet sve postojeće ceste tijekom izvođenja radova, odnosno da prema važećim zakonskim odredbama i propisima skrene promet na obilaznicu.

Izvođač će voditi brigu o tome da je u svakom trenutku osigurana sigurnost i udobnost stanara uz gradilište.

Svaki propust izvođača da obavi te radove ovlastit će nadzornog inženjera da ih izvede na teret izvođača u punom iznosu, a taj će se iznos odbiti od iznosa koji dospijevaju izvođaču prema ugovoru.

Obračun rada i plaćanje

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

0-32 GRANICE IZVLAŠTENJA

Izvlaštenjem nekretnina, one postaje vlasništvo investitora-korisnika izvlaštenja. Potpunim izvlaštenjem prestaju osim prava vlasništva prijašnjeg vlasnika i druga prava na toj nekretnini. Potpuno izvlaštenje zemljišta obuhvaća zgrade i druge građevinske objekte koji se na njemu nalaze. Plan izvlaštenja investitor predaje izvođaču radova uz obvezu vršenja svih aktivnosti gradnje unutar granica izvlaštenja.

Sve aktivnosti i troškovi izvođača radova nastali van granica izvlaštenja nisu obveza investitora, osim ako investitor ili nadzorni inženjer nije drugačije odredio.

Susjedno zemljište koje je potrebito za smještaj radnika, materijala, strojeva i drugoga radi izgradnje objekata ili izvođenja radova od državnog interesa može se privremeno uzeti u posjed. Privremeno uzimanje u posjed ukinut će se čim prestane potreba zbog koje je određeno, odnosno do završetka radova na glavnom objektu.

Odredbe Zakona o gradnji koje se odnose na izvlaštenje nekretnina primjenjuju se i na privremeno uzimanje u posjed zemljišta, ako pojedinim njegovim odredbama nije drugačije određeno.

0-33 TEHNIČKI PREGLED

1. Tehničkim pregledom utvrđuje se je li građevina izgrađena u skladu s građevnom dozvolom, odnosno lokacijskom dozvolom i tehničkim propisima za određenu građevinu.
2. Tehnički pregled obavlja povjerenstvo koje osniva tijelo graditeljstva.
3. Tijelo graditeljstva imenuje predsjednika povjerenstva i određuje tijela i pravne osobe koje upućuju svog predstavnika kao člana povjerenstva.
4. Članovi su povjerenstva stručni djelatnici tijela graditeljstva i predstavnici onih tijela državne uprave i pravnih osoba koja su izdala posebne uvjete i potvrde ili drugih tijela državne uprave i pravnih osoba koje odredi tijelo graditeljstva.
5. mjestu, danu i satu obavljanja tehničkog pregleda dužno je tijelo graditeljstva obavijestiti investitora. Investitor je dužan osigurati da tehničkom pregledu nazoče sudionici u gradnji.
6. Tijelo graditeljstva dužno je u zakonskom roku obaviti tehnički pregled građevine.
7. obavljenom tehničkom pregledu sastavlja se zapisnik u koji se unosi i mišljenje članova povjerenstva o tome može li se izgrađena građevina koristiti ili se prethodno moraju otkloniti utvrđeni nedostaci ili se ne može izdati uporabna dozvola.
8. Predsjednik povjerenstva za tehnički pregled, odnosno stručni djelatnik koji je obavio tehnički pregled, dužan je nakon obavljenoga tehničkoga pregleda zapisnik dostaviti tijelu graditeljstva.

0-34 GRAĐEVNA INSPEKCIJA

Inspekcijski nadzor nad primjenom ZOG-a i drugih propisa koji uređuju građenje i postupanje s građevinama obavlja građevna inspekcija pri Ministarstvu - Uprava za inspekcijske poslove.

Građevna inspekcija provodi nadzor nad radom investitora i ostalih sudionika u izgradnji. Nadzor se provodi glede primjene Zakona o gradnji, tehničkih propisa i norma.

Inspekcijski nadzor u smislu ovog Pravilnika provodi viši građevni inspektor, građevni inspektor i građevni nadzornik tijekom gradnje, uklanjanja i održavanja građevine.

Inspekcijski nadzor provodi se obavljanjem jednog ili više inspekcijskih pregleda na građevini odnosno gradilištu i proizvodnim pogonima te drugih radnji u skladu sa svrhom inspekcijskog nadzora.

Građevni inspektor je dužan tijekom svake gradnje obaviti pregled građevine. Inspekcijski pregled može obuhvatiti gradnju, uklanjanje odnosno održavanje cijele građevine ili njezinog dijela.

Učestalost inspekcijskih pregleda određuje inspektor ovisno o značajkama građevine, odnosno radova.

Kad inspekcijskim pregledom inspektor ili nadzornik utvrde da se pristupilo gradnji bez dozvole odnosno projekta, utvrđuju se samo činjenice s obzirom na sudionike u gradnji i sigurnost gradnje.

U prvom inspekcijskom pregledu inspektor utvrđuju činjenice s obzirom na zakonitost gradnje, sudionike u gradnji, vrijeme početka gradnje te stanje gradilišta i gradnje.

U svakom daljnjem inspekcijskom pregledu inspektor utvrđuju promjene u odnosu na utvrđene činjenice u prethodnom pregledu.

Ako u odnosu na činjenice inspektor utvrdi povredu ZOG-a i drugih propisa, poduzet će mjere radi:

- otklanjanja nepravilnosti,
- otklanjanja nedostataka,
- otklanjanja oštećenosti,
- obustave daljnje gradnje, odnosno izvođenja pojedinih radova,
- uklanjanja građevine ili njezinog dijela ili uspostave prijašnjega stanja,
- zatvaranja gradilišta,
- hitnih mjera osiguranja do izvršenja naloga (evakuacija ljudi i materijalnih dobara, zatrpavanje temeljne jame, postavljanje podupirača i sl.),
- Ako se povrijedi ZOG ili drugi propis inspektor i nadzornik podnose prekršajne prijave protiv odgovornih sudionika u gradnji,
- izvođač i nadzorni inženjer dužni su inspekciji staviti na uvid svu dokumentaciju, prikazati im radove i pružiti punu pomoć u obavljanju inspekcijskog nadzora.

0-35 TEHNIČKA REGULATIVA

0-35.1 SUSTAV TEHNIČKE REGULATIVE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Općenito

Pod nazivom "tehnička regulativa" u građevinrstvu razumjeva se dio građevinske regulative kojim se uređuju tehnička pitanja tijekom projektiranja, građenja, proizvodnje građevinskih proizvoda, održavanja i rušenja građevina. U tu regulativu ubrajamo tehničke propise, norme i posebne propise tehničke naravi.
U izgradnji se znatni broj tehničkih pitanja rješava i autonomnom regulativom. U konkretnom slučaju to su npr. Opći (OTU) i posebni tehnički uvjeti (PTU) ugovora o građenju, Opći uvjeti ugovora o građenju (OUG), Posebni uvjeti ugovora o građenju (PUG) i dr.
Svi sudionici u planiranju, projektiranju i izvođenju radova te održavanju cesta, objekata na cestama i opreme, dužni su se pridržavati važećih zakona, propisa i pravilnika koji se odnose posredno ili neposredno na planiranje, projektiranje i izvođenje radova te održavanje cesta, građevina i opreme na cestama.

0-35.1.1 Zakon o gradnji (ZOG)

0-35.1.1.1 Općenito

Zakon o gradnji (NN 52/99) i Zakon o izmjenama i dopunama zakona o gradnji (NN 75/99, 117/01) je temeljni zakon kojim se uređuje projektiranje, gradnja i održavanje građevina. Primarna zadaća Zakona o gradnji je postizanje pouzdanosti građevina, odgovarajućeg stupnja kakvoće, te građenja u skladu sa svim javnim i drugim interesima zaštićenim posebnim zakonima.

0-35.1.1.2 Propisi doneseni na temelju ZOG-a

U nastavku daje se popis podzakonskih akata koji su doneseni temeljem ZOG-a i zakona koji su mu prethodili, a objavljeni su u Narodnim Novinama.

1.	Pravilnik o kontroli projekata	89/00
2.	Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata	2/00, 89/00
3.	Pravilnik o uvjetima, načinu i obrascu vođenja građevinskog dnevnika	6/00
4.	Pravilnik o programu i načinu polaganja stručnih ispita za obavljanje određenih poslova u izgradnji objekata	23/89
5.	Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta odnosno građevine	49/95
6.	Pravilnik o službenoj iskaznici građevinskog inspektora i građevinskog nadzornika	44/95, 56/95
7.	Pravilnik o materijalno-tehničkim uvjetima za rad građevnih inspektora i nadzornika	2/00
8.	Pravilnik o načinu obavljanja inspekcijskog nadzora građevne inspekcije	9/00
9.	Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	98/99
10.	Pravilnik o nostrifikaciji projekta	98/99

11.	Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o obavljenim inspekcijskim pregledima građevne inspekcije	1/98

0-35.1.2 Popis posebnih zakona

U nastavku daje se popis posebnih zakona koji, u većoj mjeri, izravno ili neizravno utječu na tehničku regulativu u gradnji i koji su temeljni zakoni za donošenje većine posebnih propisa tehničke naravi koji su objavljeni u Narodnim Novinama, a prikazani su u prilogu.

1.	Zakon o normizaciji	55/96
2.	Zakon o zaštiti okoliša	82/94, 128/99
3.	Zakon o zaštiti prirode	30/94, 72/94
4.	Zakon o zaštiti zraka	48/95
5.	Zakon o prostornom uređenju	30/94, 68/98, 61/00
6.	Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara	69/99
7.	Zakon o otpadu	34/95
8.	Zakon o zaštiti od buke	17/90
9.	Zakon o šumama	52/90, 5/91, 9/91
10.	Zakon o poljoprivrednom zemljištu	54/94, 48/95, 19/98, 105/99
11.	Zakon o lovu	10/94, 29/99, 14/01
12.	Zakon o zaštiti bilja	10/94
13.	Zakon o zaštiti od ionizirajućih zračenja	27/99
14.	Zakon o zaštiti od neizonizirajućih zračenja	105/99
15.	Zakon o komunalnom gospodarstvu	36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00
16.	Zakon o sanitarnoj inspekciji	27/99
17.	Zakon o vodama	107/95
18.	Zakon o javnim cestama	100/96, 76/98, 27/01
19.	Zakon o prijevozu u cestovnom prometu	36/98
20.	Zakon o sigurnosti prometa na cestama	59/96 (pro. tekst)
21.	Zakon o Hrvatskim željeznicama	53/94, 162/98
22.	Zakon o sigurnosti u željezničkom prometu	77/92
23.	Zakon o zračnim lukama	19/98
24.	Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima	(Sl. list SFRJ br. 64/73*)
25.	Zakon o prijevozu opasnih tvari	97/93
26.	Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima	108/95
27.	Zakon o zaštiti od požara	58/93
28.	Zakon o eksplozivnim tvarima za gospodarsku uporabu	12/94
29.	Zakon o zaštiti na radu	59/96, 94/96
30.	Zakon o otrovima	27/99, 55/99
31.	Zakon o trgovini	11/96, 75/99
32.	Zakon o turističkoj djelatnosti	8/96, 76/98
33.	Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti	46/97, 68/98, 76/99
34.	Zakon o veterinarstvu	70/97
35.	Zakon o rudarstvu	35/95
36.	Zakon o izvlaštenju	9/94
37.	Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji	53/91
38.	Zakon o geodetskoj izmjeri katastru zemljišta	16/74

39.	Zakon o nabavi roba, usluga i ustupanju radova	142/97

*- broj službenog lista SFRJ

0-35.2 POPIS TEHNIČKIH PROPISA, HRVATSKIH NORMI I POSEBNIH PROPISA TEHNIČKE NARAVI

0-35.2.1 Konstrukcija građevina - općenito

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim normativima za djelovanje nosivih građevinskih konstrukcija	26/88*
2.	Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje opterećenja mostova	1/91*
3.	Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima	31/81*,49/82*, 29/83*, 20/88*, 52/90*
4.	Pravilnik o privremenim tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima (samo za građevine niskogradnje)	39/64*
5.	Pravilnik o tehničkim normativima za seizmičko promatranje visokih brana	6/88*
6.	Pravilnik o tehničkim normativima za sanaciju, pojačanje, i rekonstrukciju objekata visokogradnje oštećenih potresom, te za rekonstrukciju i revitalizaciju objekata visokogradnje	52/85*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Osnove projektiranja građevinsk konstrukcija	HRN	U.C7.001, 005, 010, 121, 122, 123
2.	Zaštita od seizmičkih djelovanja i vibracija	HRN ISO	4866:99
3.	Injektiranje objekata oštećenih potresom Tehnički uvjeti	HRN	U.J9.001
4.	Probno opterećenje mostova	HRN	U.M1.046
5.	Pouzdanost konstrukcija	HRN ISO	8903:01
6.	Mehaničke vibracije uzrokovane prolaskom vlakova u željezničkim tunelima	HRN ISO	10815:00

0-35.2.2 Betonske konstrukcije i proizvodi

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton	11/87*
2.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za prednapregnuti beton	51/71*
3.	Pravilnik o tehničkim normativima za čelične žice, šipke i užad za prednaprezanje konstrukcija	41/85*, 20/88*, 21/88*

4.	Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, proizvodnju i izvedbu konstrukcija od prefabriciranih elemenata i armiranog ćelijastog betona	6/81*, 14/89*
5.	Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton spravljen s prirodnom i umjetnom lakoagregatnom ispunom	15/90*
6.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje betonskih i armiranobetonskih konstrukcija u sredinama izloženim agresivnom djelovanju vode i tla	32/70*
7.	Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, proizvodnju i izvedbu konstrukcija od prefabriciranih elemenata od nearmiranog i armiranog čelijastog betona	14/89*
8.	Naredba o obveznom atestiranju betonskih kanalizacijskih cijevi duljih od jednog metra, NN 1/01	34/85*,
9.	Naredba o obaveznom atestiranju cementa, NN 1/01	34/85*, 67/86*
10.	Naredba o obaveznom atestiranju dodataka betonu	34/85*
11.	Naredba o obaveznom atestiranju prefabriciranih elemenata od ćelijastog betona	34/85*, 14/89*
12.	Naredba o obaveznom atestiranju frakcioniranog kamenog agregata za asfalt i beton	41/87*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Eurokod 2: Projektiranje i izvedba betonskih konstrukcija 1-4 dio; Opća pravila - Lakoagregatni beton; Uvjeti, svojstva, proizvodnja i potvrđivanje sukladnosti	ENV EN	1997-1-4 13670 206
2.	Spregnute konstrukcije. Čelik-beton	HRN	U.Z1.010
3.	Projektiranje i gradnja visokih industrijskih dimnjaka od armiranog betona	HRN	U.C5.050
4.	Hidrotehnički beton. Tehnički uvjeti za izradu i upotrebu	HRN	U.E3.010
5.	Injektiranje	HRN	U.M8.022, 025 U.J9.001
6.	Beton	HRN	U.M1.012,014, 016, 019, 027,030, 034, 035, 036,037, 038, 039, 040,041, 042, 044, 045,050, 051, 052, 055,057, 090, 091. U.M8.030, 050, 052, 054, 056

7.	Betonsko željezo	HRN	C.B6.011,013 C.K6.020, 120, 121 U.M1.092 C.T3.095
8.	Čelici za prednaprezanje	HRN	C.K6.033, 034, 035, 036, 037
9.	Zavarene armaturne mreže	HRN	U.M1.091
10.	Bi armatura	HRN	U.M1.092
11.	Prefabricirani elementi od betona	HRN	U.E3.050
12.	Cement	HRN	B.C1.001,009, 011, 012, 013,014, 015, 018, B.C8.020, 021,022, 023, 024,025, 026, 027, 028,029, 050
13.	Kamen i kameni agregat	HRN EN	1925:99, 1926:99, 1936:99, 12370:99, 12372:99
		HRN	B.B0.001 B.B2.009, 010 B.B3.010, 045, 100 B.B8.001, 002,003, 004, 010, 012, 013, 015, 016, 017, 019, 029, 030, 031, 032, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 042, 043, 044 045, 047, 048, 049, 056, 057, 101, 102, 103, 104, 105, 120, 121
14.	Laki agregat za beton	HRN	U.M4.020, 021, 022, 023, 024
15.	Zgura iz visokih peći	HRN	U.M8.015 U.M9.010, 011, 012, 013, 014
16.	Elementi od ćelijastog betona	HRN	U.N1.300, 302,303, 304, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 315
17.	Puni blokovi od lakog betona	HRN	U.N1.011
18.	Šuplji blokovi od lakog betona	HRN	U.N1.020
19.	Blokovi od pepela	HRN	U.N1.030
20.	Šuplji betonski blokovi za zidanje	HRN	U.N1.100
21.	Betonski nadvratnici i nadprozornici	HRN	U.N1.101, 111
	Dodatak betonu	HRN EN	12350-1; -2, -3, -4, -5, -6, -7
22.	Betonske stube	HRN	U.N1.201
23.	Betonski crijep	HRN	U.N1.210, 210/1
24.	Betonske cijevi za kanalizaciju	HRN	U.N1.050, 051,052, 053, 054, U.N8.050
25.	Armiranobetonski prozori	HRN	U.N1.250

	Mort za injektiranje kablova	HRN EN	445:00, 446:00, 447:00
26.	Ploče od vlaknima pojačanog cementa	HRN ISO	8335
	Svojstva betona u konstrukcijama - Ispitivanje betona	HRN EN	12504:00 12350:00, -1:00 -2:00 -3:00 -4:00 -5:00 -6:00 -7:00 12390:00, -1:00 -2:00 -4:00 -5:99 -6:00 -7:00 -8:00

0-35.2.3 Metalne konstrukcije i proizvodi

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim normativima za nosive čelične konstrukcije	61/86*
2.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima spojeva za noseće čelične konstrukcije	29/70*
3.	Tehnički propisi o kvaliteti zavarenih spojeva za noseće čelične konstrukcije	41/64*
4.	Tehnički propisi za toleranciju mjera i oblika kod nosećih čeličnih konstrukcija	41/64*
5.	Tehnički propisi za lake čelične građevine kod nosećih čeličnih konstrukcija	6/65*
6.	Tehnički propisi za pregled i ispitivanje nosećih čeličnih konstrukcija	6/65*
7.	Tehnički propisi za jednostavne konstrukcije zgrada kod nosećih čeličnih konstrukcija	6/65*
8.	Opći tehnički propisi za izradu predmeta i konstrukcija zavarivanjem	19/59*
9.	Pravilnik o tehničkim propisima i djelovanju vjetra na noseće čelične konstrukcije	41/64*
10.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije	32/70*
11.	Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne posude pod tlakom za ukapljene atmosferske plinove	9/86*
12.	Pravilnik o tehničkim normativima za skijaške vučnice	2/85*
13.	Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje stabilnih posuda za ukapljene atmosferske plinove	39/88*
14.	Naredba o obaveznom atestiranju vijaka, matica i podložaka za spojeve nosivih čeličnih konstrukcija	61/85*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

NAPOMENA: Betonsko željezo prikazano je u potpoglavlju 0-35.2.2 .

1.	Stabilnost nosivih čeličnih konstrukcija	HRN	U.E7.010, 081,086, 091, 096, 101, 101/1, 106, 111, 116, 121, 131, 140, 145, 150
2.	Označavanje čelika	HRN	C.B0.002, 003,004
3.	Spojna sredstva i oblici	HRN	M.A1.120, 152, 153, 240, 400, 410 M.B0.010, 012, 045, 221, 240 M.B1.005, 006, 012, 023, 028, 029, 030, 066, 067, 068, 601, 629 M.B2.015, 030, 063, 064
4.	Proračun čeličnih konstrukcija nosača antena	HRN	U.H2.100
5.	Čelične cijevi - bez šava	HRN	C.B5.021, 022, 023
6.	Čelične cijevi - sa šavom	HRN	C.B5.026 027
7.	Čelična žica	HRN	C.B6.013, 050, 051, 110
8.	Aluminij	HRN EN	485-1:01 485-2:01 485-3:01 485-4:01
9.	Aluminijski profili	HRN	C.C3.020, 120, 220, C.C4.019, 020, 060, 120, 140, 160, C.C5.020, 120, 130, 131
10.	Aluminijske žice i šipke za zavarivanje	HRN	C.H3.061
11.	Čelični I nosači	HRN	C.B3.131, 141
12.	Ležišta i zglobovi čeličnih konstrukcija	HRN	U.E7.131
13.	Spajanje čeličnih konstrukcija zakovicama, vijcima i zavarivanjem	HRN	U.E7.140, 145, 150
14.	Konstrukcijski čelici	HRN	C.B2.500, 502
15.	Čelik za vijke, zakovice i limove	HRN	C.A1.040 041, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 061, 061/1, 062, 063, 064, 068, 069, 070, 072, C.A7.080, 081, 082, 083 C.B0.506, 507, 508
16.	Mehaničko ispitivanje metala	HRN ISO	83:99,

			140:99, 410:99
		HRN EN ISO	6507-1:99
		HRN EN	10002-1:99
		HRN	C.A4.005, 006,007, 008, 009,010, 011, 012, 014, 016, 033, 034, 035, 037, 038, 043, 045, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 060, 061, 062, 063, 064, 065 107, 110, 123, 124, 125, 126, 128, 207, 216, 320, 321, 322
17.	Ispitivanje metala metodama bez razaranja	HRN EN	444:97 27963:99
		HRN	C.A7.010, 011, 017, 080, 081, 082, 091, 092
18.	Ispitivanje korozije metala	HRN EN ISO	7384:99, 7441:99 7539-1:99 7539-2:99 7539-3:99 7539-4:99 7539-5:99 7539-6:99 7539-7:99
		HRN ISO	8407:99
		HRN EN ISO	8565:99
		HRN ISO	9223:99 9224:99 9225:99 9226:99 9227:99
		HRN EN ISO HRN ISO	9400:99 9591:99
		HRN EN ISO HRN ISO	10062:99 11463:99
		HRN	C.A5.005, 015, 021, 022, 023, 024, 026 030, 061, 062.
19.	Zaštita od korozije metalnim prevlakama	HRN	C.A6.001, 005, 011, 020, 021, 022, 030, 031, 032, 033, 035, 050, 051, 052 C.T7.120
	Katodna zaštita	HRN EN	12068 12329 12330 12473 12495 12540

			12696 12954 13174 7539-8
20.	Zaštita od korozije galvanskim prevlakama	HRN	C.T7.106, 113
21.	Zaštita od korozije premaznim sredstvima	HRN ISO	8501-1:99 8502-2:99
		HRN ISO/TR	8502-1:99
		HRN ISO	8502-2:99 8502-3:99 8502-4:99 8502-6:99
		HRN EN ISO	8503-1:99 8503-2:99 8503-3:99 8503-4:99
		HRN ISO	8504-1:99 8504-2:99 8504-3:99
		HRN EN ISO	11124-1:99 11124-2:99 11124-3:99 11124-4:99 11125-1:99 11125-2:99 11125-3:99 11125-4:99 11125-5:99 11125-6:99 11125-7:99 11126-1:99 11126-3:99 11126-4:99 11126-5:99 11126-6:99
		HRN ISO	11126-7:99
		HRN EN ISO	11126-8:99 11127-1:99 11127-2:99 11127-3:99 11127-4:99 11127-5:99 11127-6:99 11127-7:99 12944-1:99 12944-2:99 12944-3:99 12944-5:99 12944-6:99 12944-7:99 12944-8:99
22.	Procesi zavarivanja, Zavarivanje i slični postupci	HRN EN	287-1:99, 287-2:99, 288-1:99, 288-2:99

			288-3:99, 288-4:99 288-6:99, 288-7:99 288-8:99 719:99, 729-1:99 729-2:99, 729-3:99 729-4:99 1011-1:99, 1011-3:99 1011-4:99 1043-2:00, 1044:00 1045:00 1418:00 1792:99
		HRN EN ISO	6947:99, 9013:99, 9692-2:99, 9956-11:99, 9956-10:01 9454-2:01 9455-6:01, 9455-10:01, 9455-13:01, 9455-15:01 9606-3:01, 9606-4:01, 9606-5:01
		HRN CR	12187:99
		HRN EN ISO	13916:99 10882-2:01 12242-2:01 13918:01 14554-1:01 14554-2:01 14555:01 4063:01 43920:99
		HRN EN	24063:99

0-35.2.4 Zidane konstrukcije i proizvodi za zidanje

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje zidova zgrada	17/70*
2.	Pravilnik o obaveznom atestiranju fasadnih opeka i glinenih blokova te o uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda	24/90*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Mortovi	HRN EN	1015-1:00 -2:00, -3:00 -4:00, -6:00 -7:00, -10:00 -11:00, -15:00 -17:00, -19:00
2.	Vapno	HRN	B.C1.020, 021, 023, B.C8.040, 042

3.	Opeke, blokovi i ploče od gline	HRN	B.D1.011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 022, 030 B.D8.011, 030
4.	Opeka od granulirane zgure visokih peći	HRN	U.N9.020
5.	Kiselootporni kit za dimnjake	HRN	U.M2.014
6.	Silikatna opeka	HRN	U.N3.300

0-35.2.5 Drvene konstrukcije i proizvodi

Tehnički propisi

1.	Naredba o obaveznom atestiranju ploča iverice za opću upotrebu i građevinarstvo	61/83*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Projektiranje i izvođenje drvenih konstrukcija	HRN	U.C9.200 200/1, 300, 400, 500 U.D0.001, 001/1
2.	Spojna sredstva i oblici	HRN	M.B0.060, 061, 062 M.B1.500, 510, 515, 520, 525, 530, 535
3.	Oblo tehničko drvo	HRN	D.B1.021, 024, 025
4.	Rezana građa	HRN	D.C1.040, 041, 042
5.	Stupovi za vodove	HRN	D.B2.050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059
6.	Ljepilo za drvo	HRN	H.K1.041, 042, 045 H.K2.023, 024, 025 H.K8.020, 021,022, 023, 024, 025, 026
7.	Ploče vlaknatice i ploče iverice	HRN EN	300:97 311:99 318:99 319:99 320:99 321:99 382-1:99 382-2:99
		HRN ISO	768:97, 769:97 818:97, 820:97
		HRN EN	1087-1:99
		HRN ISO	3729:97
8.	Zaštita drva	HRN	D.T4.019, 027,028, 030, 031, 035, 036, 037, 039, 041, 042, 043, 046, 061, 062, 063, 064, 065
9.	Konzerviranje drveta	HRN	D.T4.020, 021,022, 023, 024, 025, 026,

			030
10.	Metode ispitivanja oblog i piljenog drva	HRN EN	1310:99 1311:99 1315-1:99, 1315-2:99 1316-1:99
		HRN ISO	3129:99, 3130:99 3131:99 3133:99 3350:99 3351:99 4469:99, 4858:99 4859:99 4860:99
		HRN	D.A1.035, 058, 059
11.	Uslojeno drvo	HRN EN	314-1:99, 314-2:99, 315:99 635-1:99, 635-2:99 635-3:99 635-4:99 636-1:99, 636-2:99 636-3:99
		HRN ISO	1072:99, 1096:97, 1097:97, 1098:97, 2074:98
12.	Ploče s drvenom osnovom	HRN EN	310:99, 326-1:99
		HRN ISO	9424:97, 9425:97, 9426:97, 9427:97

0-35.2.6 Geotehnika i temeljenje

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvedbu radova na temeljenju građevinskih objekata	15/90*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Temelji rezervoara za skladištenje nafte	HRN	U.C9.010
2.	Geomehanička ispitivanja	HRN	U.B0.010 U.B1.001, 003, 010, 012, 014, 016, 018, 020, 022, 024, 026, 028, 029, 030, 031, 032, 034, 036, 038, 040, 042, 044, 046, 048, 050
3.	Mehanika stijena	HRN	B.B7.110, 126, 127, 128, 130

0-35.2.7 Visokogradnja (zgradarstvo, industrija i sl.) – građevine i proizvodi

NAPOMENA: Tehnički propisi i norme koji se odnose na odgovarajuću konstrukciju, pripadajuće proizvode i elemente od tih proizvoda prikazani su u podpoglavljima 0-35.2.1 - 0-35.2.6.

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izgradnju prostorija i uređaja za prikupljanje i odnošenje otpadnih tvari iz stambenoh objekata	28/70*
2.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične hidroizolacije krovova i terasa	26/69*
3.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izgradnju stambenih objekata po sistemu modularne koordinacije mjera	26/69*
4.	Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu	21/90*
5.	Pravilnik o tehničkim normativima za skloništa	24/90*
6.	Naredba o obaveznom atestiranju hidroizolacijskih materijala impregniranih bitumenom i bitumenskih traka	46/87*
7.	Pravilnik o obveznom atestiranju jute i o uvjetima kojima moraju udovoljavati OUR-i ovlašteni za atestiranje jute	8/91*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Ispitivanje konstrukcije visokogradnje probnim opterećenjem	HRN	U.M1.047
2.	Površina i zapremina zgrada	HRN	U.C2.100
3.	Modularna koordinacija	HRN	U.A2.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 018, 031, 032, 033, 041, 042,

			044, 045, 046
4.	Spojevi u građenju	HRN	U.A9.015, 017, 066
5.	Osvjetljenje prostorija	HRN	U.C9.100
6.	Prostor za instalacijske kanale	HRN	U.A9.050
7.	Kuhinjska oprema	HRN	U.A9.056, 057, 058
8.	Prostorne potrebe invalida	HRN	U.A9.201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216
9.	Montažni dimnjak	HRN	U.N4.010, 015, 020
10.	Međukatne konstrukcije	HRN	U.N0.050
11.	Pokrivamje betonskim i prešanim crijepovima	HRN	U.F4.010
12.	Crijep od gline	HRN	B.D1.009, 010 B.D8.010
13.	Azbestcementne ploče	HRN	B.C4.022, 024, 026, 090, 100
14.	Limeni krovni elementi	HRN	U.N9.053, 054, 055
15.	Bakreni lim	HRN	C.D4.520
16.	Izolacija ravnih krovova	HRN	U.F2.024
17.	Slivnici za odvodnju vode s krova	HRN	C.J4.010, 011
18.	Fasaderski radovi	HRN	U.F2.010
19.	Ugradnja građevne stolarije	HRN	U.F4.020
20.	Građevna stolarija	HRN EN	130:01 947:01, 948:01 949:01 950:01 951:01 952:01 1026:01, 1027:01 1121:01 1191:01 1294:01 1529:01, 1530:01 12046:01, 12207:01 12208:01 12210:01 12211:01 12219:01
21.	Okov za građevnu stolariju		
22.	Staklorezački radovi	HRN	U.F2.025
23.	Staklo	HRN	B.E0.001 B.E1.011, 050, 080
		HRN DIN	4102-5:96 4102-13:96
24.	Staklarski kit	HRN	H.C6.050
25.	Građevno staklo	HRN DIN	4102-5:97
26.	Hidroizolacijski proizvodi	HRN	U.M3.200, 210, 220, 221, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 234, 240, 242, 244, 246, 248, 300 U.M8.080, 085,225

27.	Prozorske klupčice	HRN	U.N9.050, 051, 052
28.	Metalni dovratnik	HRN	U.N9.020
29.	Olovni lim	HRN	C.E4.030
30.	Roletarski radovi	HRN	U.F2.022
31.	Plivajuće podne konstrukcije	HRN	U.F2.019, 020, 023
32.	Podne podloge (drvene)	HRN	U.F2.016, 017
33.	Drvo za izradu podova	HRN ISO	2036:97
34.	Parket	HRN	D.D5.020, 021, 022
35.	Drvene prizme za popločavanje	HRN ISO	5326:97, 5328:97
36.	Oblaganje kamenim pločama	HRN	U.F7.010
37.	Podovi na bazi sintetičkih smola	HRN	U.F2.033 034
38.	Podovi od kaustičnog magnezita	HRN	U.F3.010, 020, 030, 040
39.	Vinilazbestne ploče	HRN	U.F3.060
40.	Podovi od lijevanog asfalta	HRN	U.F3.070
41.	Ploče od pluta za podove	HRN	D.Z0.039 D.Z8.046, 047
42.	Teracerski radovi	HRN	U.F3.050, 052
43.	Keramičarski radovi	HRN	U.F2.011, 018
44.	Keramičke pločice	HRN EN	121:01, 159:01, 176:01, 178:01, 186:01, 187:01
		HRN	B.D1.300, 301, 305, 306, 321, 322, 331, 332, 334, 335 B.D8.050, 054, 058, 060, 068, 070, 080, 090, 092, 099, 450
45.	Soboslikarski radovi	HRN	U.F2.012
46.	Ličilački radovi	HRN	U.F2.013
47.	Boje i lakovi	HRN	H.C0.002, H.C5.020, H.C7.031, 035
48.	Polaganje tapeta	HRN	U.F2.014
49.	Gips i proizvodi od gipsa	HRN	B.C1.030, 035, 040, 045 B.C8.030, 032 U.N2.010
50.	Stakleni voal	HRN	U.D3.101 102
51.	Sanitarna keramika	HRN	U.N5.100, 111, 123
52.	Sanitarna oprema	HRN	U.N5.120, 121, 122, 123, 130, 131, 150, 160, 170, 210, 220, 230
53.	Armatura za pitku vodu	HRN	M.C5.702 703
54.	Sanitarna armatura	HRN	M.C5.806, 810, 811, 812, 813, 820, 821
55.	Kutije za pisma	HRN	U.N9.060, 061, 062
56.	Strugala za obuću	HRN	U.N9.300
57.	Negorive mineralne ploče	HRN	B.F2.100 B.F8.150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163
58.	Mineralna vuna	HRN	U.M9.015

59.	Toplinsko izolacijski proizvodi	HRN EN	822:98, 823:98, 824:98, 825:98, 826:96, 12085:98, 12086:98, 12087:97, 12088:97, 12089:98, 12090:98, 12091:98
60.	Tolerancije u graditeljstvu	HRN DIN	18201:97, 18202:97, 18203:97

Posebni propisi

1.	Pravilnik o opremi i drugim uvjetima koje moraju ispunjavati skladišta i druge prostorije za smještaj bilja	28/81, 10/94 (v.čl. 77. Zakona o zaštiti bilja)
2.	Pravilnik o minimalnim tehničkim uvjetima prostorija u kojima se obavlja turistička djelatnost i o potrebnoj opremi za obavljanje te djelatnosti	22/89, 24/90
3.	Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće uporabe	118/99, 63/00
4.	Pravilnik o uvjetima kojima moraju zadovoljavati objekti za smještaj životinja i skladište za smještaj proizvoda životinjskog prodrijetla i otpadne animalne tvari na graničnim prijelazima	52/93
5.	Pravilnik o uvjetima glede uređenja objekta, prostorija, opreme i stručnih djelatnika kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe u obavljanju poslova zdravstvene zaštite životinja i veterinarske djelatnosti	12/92

0-35.2.8 **Građevine i proizvodi iz područja prometa i veza** (ceste, željeznice, aerodromi, telekomunikacije i dr.)

NAPOMENA: Tehnički propisi i norme koji se odnose na odgovarajuću konstrukciju, pripadajuće proizvode i elemente od tih proizvoda prikazani su u podpoglavljima 0-35.2.1 - 0-35.2.6, a koji se odnose na hidroizolacije u potpoglavlju 0-35.2.7.

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i građenje tunela na cestama	59/73*
2.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i građenje željezničkih tunela	55/73*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Projektiranje i dimenzioniranje kolničke konstrukcije	HRN	U.B9.010, 012 U.C4.010, 011,012,

			016, 020, 022, 024, 200 U.E8.010, 016, 018
2.	Projektiranje cesta - klimatski i hidrološki uvjeti i dr.	HRN	0.C4.003, 011, 016, 018, 019, 018, 019, 020, 022, 024, 050, 051, 052, 198, 200
3.	Tipizacija elemenata ceste	HRN	U.S4.021,022, 050, 051, 062, 064, 102, 104, 106, 110, 112, 201, 202, 203, 204, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234
4.	Djelovanje smrzavanja na cestama	HRN	U.B9.010 012 U.E1.012
5.	Bitumenska veziva	HRN	U.M3.010, 020, 022, 024, 030, 040, 050, 090, 100 B.H8.601, 605, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 619, 620, 621, 622
6.	Projektiranje gradskih prometnica -elementi	HRN	U.C1.020, 022, 023, 024, 025, 030, 280, 281, 282, 283, 284, 285
7.	Dimenzioniranje asfaltnih konstrukcija cesta	HRN	U.C4.010 012
8.	Tehnički uvjeti za razne radove na cesti	HRN	U.E1.010, 015 U.E3.020, 050 U.E4.010, 012, 014, 016, 018, 019, 020 U.E8.016, 018 U.E9.020, 021, 022, 024, 026, 028
9.	Otpor klizanju habajućeg sloja i kolničkih konstrukc. Tehnički zahtjevi	HRN	U.C4.019
10.	Tehnička oprema cesta	HRN	U.S4.102 104, 106, 110, 112
11.	Betonski rubnjaci	HRN	U.N2.060
12.	Tehnike gradnje cesta	HRN ISO	8608:99
13.	Asfaltne mješavine, stabilizacijski materijali	HRN	U.E4.010, 012, 014, 016, 018, 019, 020 U.E9.021, 022, 024, 026, 028 U.M3.090, 095 U.M8.040, 042, 080, 081, 082, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 300

14.	Postrojenja gornjeg stroja željezničke pruge	HRN	P.B1.110, 111, 112, 113, 120, 121, 130, 131, 132, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 170, 171, 909, 910, 911, 912, 913 P.B2.010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018 019, 020, 021, 022 P.B8.001, 002, 003, 010, 011, 012, 013, 031, 032, 034 P.B9.001, 002, 006, 007, 011, 012, 013, 014, 020
15.	Tračnice	HRN	C.K1.020, 021, 031
16.	Drveni pragovi	HRN	D.D1.020, 021, 022, 023, 030
17.	Signalno - sigurnosni uređaji na željeznicama	HRN	P.C1.011, 012, 013, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 031 039, 041, 042, 043, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 060, 061, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072 P.C8.010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021 P.C9.030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059
18.	Signalni uređaji na cestama	HRN EN	12675:01, 12676-1:00, 12676-2:00, 1824:00, 12352:00, 13563:00

Posebni propisi

1.	Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu	73/98
2.	Pravilnik o autobusnim stajalištima	48/97
3.	Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa	110/01
4.	Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta	25/98, 162/98
5.	Pravilnik o prometnim znakovima opremi i signalizaciji na cestama	59/00
6.	Pravilnik o prekomjernoj uporabi javnih cesta	40/00
7.	Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti	94/98
8.	Pravilnik o mjerilima za izračunavanje naknade za korištenje cestovnog zemljišta i naknade za obavljanje pratećih djelatnosti	135/99
9.	Pravilnik o kategorizaciji autobusnih kolodvora	100/98
10.	Pravilnik o primjeni hrvatskih normi pri projektiranju, građenju, prepravkama i održavanju željezničkih pruga i željezničkih vozila	12/97
11.	Pravilnik o kriterijima, postupku, načinu utvrđivanja i osiguranju križanja željezničke pruge i ceste	32/94, 96/94, 33/01
12.	Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkog prometa kojima moraju udovoljavati željezničke pruge	84/94, 32/96
13.	Pravilnik o načinu i uvjetima za obavljanje sigurnog tijeka željezničkog prometa	32/94, 39/94 (ispr.)
14.	Pravilnik o željezničkim stabilnim postrojenjima	5/95
15.	Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati kolodvori i pristaništa za utovar, pretovar i istovar pošiljaka životinja	52/93
16.	Pravilnik o najvišim dopuštenim snagama zračenja radijskih postaja u gradovima i naseljima gradskog obilježja	8/96
17.	Pravilnik o obilježavanju poletno sletnih i drugih staza i pristanišne platforme na aerodromu	(sl. list SFRJ 47/79*)

0-35.2.9 Hidrograđevine i proizvodi

NAPOMENA: Tehnički propisi i norme koji se odnose na odgovarajuću konstrukciju, pripadajuće proizvode i elemente od tih proizvoda prikazani su u podpoglavljima 0-35.2.1 - 0-35.2.6, a koji se odnose na hidroizolacije u potpoglavlju 0-35.2.7, čelične cijevi prikazane su u podpoglavlju 0-35.2.3.

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izgradnju objekata za obranu od poplava	2/70*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Projektiranje nasutih brana i hidrotehničkih objekata - Tehnički uvjeti	HRN	U.C5.020
2.	Ispitivanje otpadnih voda	HRN	H.Z0.003 H.Z1.100, 101, 102, 103, 104, 106, 111, 113, 114, 115, 117, 124, 131, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 160, 163, 165, 170, 171, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 190, 195, 196
3.	Tehnički uvjeti za polaganje azbestcementnih cjevovoda	HRN	U.G1.510
4.	Izračunavanje brzine i protoke u azbest-cementnim cjevovodima	HRN	U.C5.100
5.	Kakvoća vode za piće	HRN ISO	10359:97
6.	Kakvoća kanalske vode	HRN EN ISO	10304-2:97
7.	Cijevni vodovi	HRN	M.B6.006
8.	Cijevne prirubnice	HRN	M.B6.007, 008, 011, 020, ostalo pod M.B6 u katalogu
9.	Ljevano-željezne cijevi i fazonski komadi	HRN	C.J1.021, 022, 023, 030, 031, 033, 040, 041, 042, 043, 050, 051, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 068, 070, 072, 080, 081, 090, 091, 092
10.	Ljevano-željezne kanalizacijske cijevi	HRN	C.J1.421, 429, 430, 431, 440, 460, 470, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494
11.	Olovne cijevi	HRN	C.E4.040 041
12.	Cijevni zatvarači od lijevanog željeza	HRN	M.C5. 601, 645, 646, 647
13.	Azbestcementne cijevi za kućnu kanalizaciju	HRN	B.C4.020
14.	Azbestcementne cijevi za kanalizaciju i drenažu	HRN	B.C4.061, 061/1
15.	Azbestcementne cijevi pod pritiskom	HRN	B.C4.081, 081/1
16.	Fazonski komadi od ljevanog željeza za azbestcementne vodove	HRN	C.J1.121 140, 141, 150, 151, 152, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 170,

			171, 172, 180, 190, 191, 192
17.	Tehnički uvjeti za polaganje azbestcementnih vodova	HRN	U.G1.550
18.	Cijevi i fazonski komadi od tvrdog polivinilklorida za kanalizaciju	HRN	U.G1.500
19.	Fazonski komadi od sivog ljeva za cjevovode od tvrdog PVC-a	HRN	C.J1.500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 520, 521
20.	Keramičke kanalizacijske cijevi, priključci, ploče	HRN	B.D1.200, 210, 220, 225, 226, 230, 240, 241, 245, 250, 255, 260, 270 B.D8.400, 460
21.	Plastične cijevi i sustavi za odvodnju	HRN EN	638:00, 727:00, 744:00, 763:00, 728:00 921:00 1277:00 1329-1:00 1401-1:00, 1401-2:00 1411:00 1852-1:00, 1852-2:00 1053:00 1054:00
		HRN EN ISO	9969:00
		HRN ISO	4440-1:00 4440-2:00
		HRN EN	1452-1:01 -2:01 -3:01 -4:01 -5:01 -7:00
22.	Brtvila	HRN	G.C2.021, 022, 030

Posebni propisi

1.	Uredba o kategorizaciji vodotoka	15/81
2.	Uredba o klasifikaciji vode	77/98
3.	Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata	28/96
4.	Pravilnik o zaštitnim mjerama i uvjetima za određivanje zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće	22/86
5.	Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode koja služi za javnu opskrbu stanovništva kao vode za piće	9/80, 14/80
6.	Uredba o maksimalno dozvoljenim koncentracijma opasnih tvari u vodama i obalnom moru	2/84, 53/90 (v.čl.178. Zakona o vodama, 107/95 i v.čl.215. Zakona o vod.)
7.	Pravilnik o tehničkim, gospodarstvenim i drugim uvjetima za uređenje sustava melioracijske odvodnje te osnovama za tehničko	4/98

	i gospodarsko održavanje sustava	

0-35.2.10 Akustika i zaštita od buke

Norme

1.	Akustika u građevinarstvu. Mjerenje zvučne izolacije	HRN EN ISO	140-1:98, 140-3:98 140-4:99, 140-5:99 140-6:99, 140-7:99 140-8:99, 717-1:98 717-2:98
		HRN ISO	7235:99, 7235:98
		HRN EN ISO	11654:98, 11691:98 11820:98
		HRN EN	20140-2:98 20140-9:98 20140-10:98 24136:99
2.	Zaštita od buke od vodoinstalacija	HRN EN ISO	3822-2:98, 3822-3:98, 3822-4:98
3.	Buka koju proizvode prijevozna sredstva	HRN EN	1793-1:99 1793-2:99 1793-3:99 1794-1:01 1794-2:01
		HRN ISO HRN EN	3891:99 22922:98

Posebni propisi

1.	Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave	37/90*

*- broj službenog lista SFRJ

0-35.2.11 Grijanje, hlađenje i toplotna zaštita

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za toplotnu energiju u zgradama	28/70*
2.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za provjetravanje u stambenim zgradama	35/70*
3.	Naredba o obveznom atestiranju sistema za provjetravanje skloništa i dvonamjenskih objekata	61/87*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Toplinska izolacija	HRN EN	1602:98, 1603:98 1604:98, 1605:98 1606:98, 1607:98 1608:98, 1609:98
		HRN ISO	6781:98
		HRN ISO/TR	9165:98
		HRN ISO	9869:98, 9972:98 10456:98
2.	Provjetravanje prostorija	HRN	U.C2.200, 201, 202
3.	Toplinska izolacija. Prijenos topline	HRN EN ISO HRN ISO	7345:98 8301:98, 8302:98
		HRN EN ISO	8497:98, 8990:98 9288:98, 9346:98 10051:98
4.	Toplinsko-izolacijski	HRN ISO	8335:97
	proizvodi za graditeljstvo	HRN EN	822:98, 823:98, 824:98, 825:98, 826:98 12085:98, 12086:98 12087:97, 12088:97 12089:98, 12090:98 12091:98

0-35.2.12 Protupožarna zaštita

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara	7/84*
2.	Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozije	24/87*
3.	Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara	30/91*
4.	Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne uređaje za gašenje požara ugljičnim dioksidom	44/83*
5.	Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru	45/83*
6.	Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru	35/80*
7.	Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektro-energetskih postrojenja i uređaja od požara	74/90*
8.	Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje u kojima se nanose i suše premazna sredstva	57/85*
9.	Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda	24/90*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Zaštita od požara općenito	HRN EN	2:97
2.	Vatrootpornost građevnih gradiva i elemenata	HRN DIN	4102-1:96, 4102-2:96 4102-3:96, 4102-4:96 4102.5:96, 4102-6:96 4102-7:96, 4102-8:96 4102-9:96, 4102-11:96 4102-13:96, 4102-14:96 4102-15:96, 4102-16:96 4102-17:96, 4102-18:96
3.	Građevinska sigurnost od požara u industrijskog gradnji	HRN DIN V HRN DIN	18230-1:96 18230-2:96
4.	Hidranti	HRN EN	671-1:98 671-2:98
		HRN DIN	3222:98
5.	Sustavi za automatsku dojavu požara	HRN EN	54-1:97, 54-2:98 54-4:98, 54-5:97 54-6:97, 54-7:97 54-8:97, 54-9:97
		HRN DIN VDE	0833-1:98, 0833-2:98
6.	Tipovi konstrukcija zgrada prema otpornosti protiv požara	HRN	U.J1.240
7.	Zaštita od požara negorivim elementima	HRN	U.J5.701, 702, 714, 715, 721, 722, 723, 724
8.	Dimnjaci	HRN	U.N4.025
9.	Vrata otporna na dim	HRN DIN	18059-1:96, 18059-2:96

Posebni propisi

1.	Naputak o postupku ispitivanja i o klasama otpornosti prema požaru zaklopki za zaštitu od požara u ventilacijskim i klimatizacijskim kanalima	10/94
2.	Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara	62/94, 32/97
3.	Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara	35/94
4.	Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija	35/94
5.	Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe	35/94
6.	Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada	44/88
7.	Pravilnik o održavanju i izboru vatrogasnih aparata	35/94, 103/96
8.	Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom	93/98*
9.	Pravilnik o zapaljivim tekućinama	54/99*
10.	Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata	100/99*

*- broj službenog lista SFRJ

0-35.2.13 Oprema građevina i instalacija iz područja elektrotehnike i strojarstva

Tehnički propisi

1.	Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetske instalacije u prostorijama sa specifičnim uvjetima	68/85*
2.	Pravilnik o tehničkim normativima i uvjetima za projektiranje i izvedbu električnih postrojenja u prostorijama u kojima se radi s eksplozivom	17/74*
3.	Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona	53/88*
4.	Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za dizala	51/71*, 16/86*, 55/87*
5.	Pravilnik o tehničkim normativima za dizala na elektični pogon za vertikalni prijevoz osoba i tereta	16/86*, 28/89*
6.	Pravilnik o tehničkim normativima za pokretne stube i trake za prijevoz ljudi	66/78*, 13/82*
7.	Pravilnik o tehničkim normativima za dizala na električni pogon za vertikalni prijevoz tereta s kabinom u koju nije moguć pristup ljudi	55/87*
8.	Pravilnik o tehničkim normativima za fasadna dizala na električni pogon	19/86*
9.	Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica	10/90*, 52/90*
10.	Pravilnik o tehničkim normativima za pumpe i kompresore	32/74*
11.	Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme	39/89*
12.	Naredba o obaveznom atestiranju protueksplozivnih zaštićenih električnih uređaja namijenjenih za upotrebu u prostorijama ugroženim od eksplozivnih smjesa	25/81*
13.	Pravilnik o obaveznom atestiranju dizala na električni pogon za vertikalni prijevoz osoba i tereta te o uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda	27/90*
14.	Pravilnik o obaveznom atestiranju protuudarnih ventila za skloništa i dvonamjenske objekte te o uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda	24/90*
15.	Naredba o obaveznom atestiranju čeličnih sredstava za zatvaranje otvora za kretanje u skloništima i dvonamjenskim objektima	4/85*
16.	Naredba o obaveznom atestiranju armiranobetonskih sredstava za zatvaranje otvora za kretanje u skloništima i	53/91*, 41/96*

	dvonamjenskim objektima	
17.	Naredba o obaveznom atestiranju profiliranih gumenih brtvenih traka za vrata, kapke i pokretne pregrade skloništa i dvonamjenskih objekata s hermetičkim zatvaranjem krila	35/86*

*- broj službenog lista SFRJ

Norme

1.	Električne instalacije u zgradama, zaštita od električnog udara	HRN HD	384.4.41 S2:99 47 S2:99 442 S1:99
		HRN IEC	603464-4-481:99 61140:99 61200:99
2.	Gromobrani	HRN	N.B4.901, 902, 903 904, 906, 908, 909 910, 911, 912, 913 914, 915, 916, 917 920, 921, 922, 923 924, 925, 930, 931 932, 934, 935, 936 937, 942, 943, 944 945, 946, 949, 950
3.	Zaštita od groma	HRN IEC	61024-1:97 61024-1-1:97
4.	Električne instalacije zgrada	HRN RO	064-001:99 002:99 003:99
		HRN HD	384.3.52:99 384.4.42:99 43:99 45 S1:99 46 S1:99 47 S2:99 442 S1:99 447 S1:99 482 s1:99 384.5.51 s2:99 52 S1:99 54 s1:99 56 S1:99 523 S1:99 537 S2:99 551 S1:99 384.6.61 S1:99 384.7.702 S1:99 703 S1:99 705 S1:99 706 S1:99 708 S1:99
		HRN IEC	358:97 60050-826:99 60364-1:99

			60364-2-21:99
		HRN IEC/TR	3 60364-2-21:98
		HRN IEC	60364-3/A1:99 60364-3/A2:99 60364-4-443:99 60364-4-444:99 60364-4-481:99 60364-5-53:99 60364-5-534:99 60634-5-548;99 60634-5-550:99 60634-6-61/A1:99 60364-6-61/A2:99 60364-7-701:99 60364-7-704:99 7-714:99 60364-7-707:99 60364-7-709:99 7-711:99 7-713:99 7-714:99 7-715:99
		HRN EN	60514:99 60521:99 60687:99 61036:99 61037:99 61038:99
		HRN IEC	61140:99
		HRN IEC/TR2	61200-52:99 61200-53:99
		HRN IEC/TR3	61200-423:99 61200-704:99
5.	Električne žice, kabeli i pribor u zgradama	HRN HD	384.5.52 S1:99 523 S1:99
		HRN IEC/T3	2 61200-52:99
		HRN HD	384.4.42 S1:99 43 S1:99 45 S1:99 46 S1:99 473 S1:99
		HRN EN	61543:9
		HRN HD	384.5.54 S1:99 551 S1:99
		HRN IEC	60364-5-534:99 548:99
		HRN HD	384.5.537 S2:99
		HRN IEC	60364-5-53:99
		HRN IEC/TR	61200-53:99
		HRN EN	61547:97
		HRN IEC	60364-5-559:99 7-715:99
6.	Dizala i pokretne stube	HRN EN	81-1:98, 81-2:98 115:98

			627:98 1001:97 4190-1:00 4190-3:00 4190-5:00 4190-6:00 4344:00
		HRN ISO	9589:00
		HRN EN	12015:99, 12016:99
7.	Električna oprema za rad u posebnim uvjetima	HRN EN	50014:97, 50015:97, 50016:97, 50017:97, 50017:97, 50019:99, 50020:97, 50028:99, 50033:97
		HRN IEC	60079-3:97, 60079-4:97, 60079-4A:97, 60079-10:97
		HRN IEC/TR	60079-13:97, 60079-14:97, 60079-15:97, 60079-16:97
		HRN IEC	60079-17:97, 60079-19:97
		HRN IEC TR3	60079-20:97
		HRN IEC	61241-1-1:97 61241-1-2:97 61241-2-1:97
		HRN IEC TR	61241-2-2:97
		HRN IEC	61241-2-3:97, 61241-3:97
8.	Rashladna postrojenja	HRN	M.E7.100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108
9.	Uređaji za grijanje	HRN	M.E6.040, 050,051, 054, 055, 056, 057, 061, 070, 071, 080, 081, 082, 083, 100, 101,110, 120, 200, 201, 202, 205
		HRN EN	50193:99, 60335-2-73:98, 1775:99

0-35.2.14 Zaštita na radu

Posebni propisi

1.	Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore	6/84
2.	Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta	49/86
3.	Pravilnik o zaštiti na radu pri mehaničkoj obradi drveta i sličnih materijala	49/86
4.	Pravilnik o zašiti na radu pri korištenju električne energije	9/87
5.	Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada	5/84
6.	Pravilnik o izradi procjene opasnosti	48/97
7.	Pravilnik o vrsti objekata namjenjenih za rad kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevne dozvole i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata	48/97
8.	Pravilnik o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta	45/84
9.	Pravilnik o osiguranju smještaja, prehrane i prijevoza radnika koji obavljaju poslove na privremenim radilištima izvan sjedišta organizacije odnosno poslodavca	7/87
10.	Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu	56/83, 59/96
11.	Pravilnik o zaštiti na radu na željeznicama	11/84, 7/89
12.	Pravilnik o zaštiti na radu nu šumarstvu	10/86
13.	Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu u kamenolomima i ciglanama, kao i kod vađenja gline, pijeska i šljunka	69/48
14.	Pravilnik o zaštitnim mjerama pri rukovanju eksplozivom lagumenju (miniranju) u rudnicima i kamenolomima, kao i drugim radovima	98/49
15.	Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu	42/68*, 45/68*
16.	Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu na oruđu za rad	18/91*
17.	Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu s dizalicama na kabelu	19/68*
18.	Pravilnik o sredstvima osobne zaštite na radu i o osobnoj zaštitnoj opremi	35/69*
19.	Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri ronilačkim radovima	36/58*

*- broj službenog lista SFRJ

0-35.2.15 Kakvoća

Norme

1.	Upravljanje kakvoćom i osiguranje kakvoće	HRN EN ISO	8402:96 9000-1:96 9001:96, 9002:96 9003-96 9004-1:98, 9004-2:98
		HRN ISO	10005:98 10012-1:96 10013:98
		HRN EN	30011-1:98, 30011-2:98 30011-3:98 50103:99 45001:96, 45002:97 45003:97, 45004:98 45010:98, 45011:98 45012:98, 45013:97 45014:98
		HRN EN ISO/IEC	17025:00
		HRN IEC/TR	61010-3-010:00 61010-3-051:00 61010-3-061:00
		HRN IEC/T3	61010-3-1:00

0-35.2.16 Ostali propisi

Posebni propisi

1.	Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš	59/00
2.	Uredba o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku	6/00
3.	Pravilnik o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera	47/82
4.	Pravilnik o katastru zemljišta	28/00*
5.	Pravilnik o katastru vodova	52/89*
6.	Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš	59/00*
7.	Pravilnik o dozvoli za miniranje	7/96*
8.	Pravilnik o uvjetima i načinu skladištenja otrova Skupine I koji djeluju u obliku plina	92/99*, 72/00*
9.	Pravilnik o građevinama koje podliježu sanitarnom nadzoru te načinu obavljanja sanitarnog nadzora tijekom njihove gradnje	48/00*

*- broj službenog lista SFRJ

1. POGLAVLJE

PRIPREMNI RADOVI

SADRŽAJ

1-00 OPĆE NAPOMENE 1-1
1-00.1 DEFINICIJE 1-1
1-01 PRIPREMA GRADNJE 1-2
1-01.1 REDOSLIJED IZRADE PROJEKTA ORGANIZACIJE GRAĐENJA 1-2
1-02 GEODETSKI RADOVI 1-4
1-02.1 ISKOLČENJE TRASE I OBJEKATA 1-4
1-02.2 OSIGURANJE ISKOLČENE OSI 1-5
1-02.3 SNIMANJE I OSIGURANJE PROFILA CESTE 1-5
1-02.4 ISKOLČENJE OBJEKATA 1-6
1-02.5 KONTROLA ZA VRIJEME GRAĐENJA 1-6
1-02.6 PREDAJA PO ZAVRŠETKU RADOVA 1-7
1-03 ČIŠĆENJE I PRIPREMA TERENA 1-9
1-03.1 UKLANJANJE GRMLJA I DRVEĆA 1-9
1-03.2 UKLANJANJE UMJETNIH OBJEKATA, PROMETNIH ZNAKOVA, REKLAMNIH PLOČA I SLIČNO 1-9
1-03.3 RUŠENJE ZGRADA 1-11
1-03.4 UKLANJANJE ILI PREMJEŠTANJE POSTOJEĆIH KOMUNALNIH INSTALACIJA 1-11
1-03.5 LOKACIJA I ZAŠTITA KOMUNALNIH I OSTALIH PRIKLJUČAKA 1-12
1-04 ZAŠTITA I OBNOVA VLASNIŠTVA, SPOMENIKA, VODOTOKA, JEZERA I DRVEĆA 1-13
1-05 ZAŠTITA I OBNOVA ŠUMA 1-14
1-06 FOTOGRAFIRANJE 1-15
1-07 NORME I TEHNIČKI PROPISI 1-16

1. POGLAVLJE

PRIPREMNI RADOVI

1-00 OPĆE NAPOMENE

U ovom 1. poglavlju OTU propisuju se minimalni zahtjevi kakvoće za materijale, proizvode i radove koji se koriste kod izvođenja pripremnih radova. OTU su pisani na način da su dio ugovora, a da se uvjeti koji se odnose na posebne radove uključe u ugovor kao Posebni tehnički uvjeti (PTU).

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

1-00.2 DEFINICIJE

Opći pojmovi i izrazi te njihovo značenje u ovim Općim tehničkim uvjetima navedeni su u 0. Poglavlju. Ovdje se definiraju samo neki izrazi koji nisu dani u 0. Poglavlju, a odnose se na ovo poglavlje.

Projekt organizacije građenja je tehničko-ekonomski elaborat kojim se definira organizacija i tehnologija građenja.

Pripremni radovi obuhvaćaju sve aktivnosti, prema projektu organizacije građenja, koji su neophodni za pripremu i organizaciju gradilišta te izvođenje glavnih građevinskih i drugih radova.

Snimak izvedenog stanja je sveobuhvatni geodetski elaborat koji prikazuje konačno stanje građevina u prostoru.

Koordinate su numerički podaci za točke u važećem geodetskom sustavu izmjere.

Komunalne instalacije su zračni i podzemni vodovi električne energije, telefona, plinovodi, toplovodi, vodovodi i kanalizacija.

Spomenik kulture je građevina zaštićena posebnim zakonom, a registrirana u katalogu spomenika kulture, graditeljstva i druge nacionalne baštine.

1-01 PRIPREMA GRADNJE

Opis rada

Koncepcija organizacije izgradnje građevinskih objekata pretpostavlja da se prije početka gradnje predvide i planiraju sve aktivnosti koje su potrebne da se građevina izgradi u skladu sa važećim zakonima i propisima, u ugovorenom roku i uz poštivanje ugovorenih ekonomsko-financijskih uvjeta.

Zbog opsežnosti radova, dužine gradnje, sudjelovanja velikog broja izvršitelja te zbog drugih specifičnosti građevine, priprema gradnje je zahtjevan i odgovoran posao. U tom smislu, potrebno je prethodno izraditi projekt organizacije građenja (POG).

Projekt organizacije građenja izrađuje izvođač u obliku koji odredi direktor projekta ili nadzorni inženjer. Projekt organizacije potrebno je izraditi za svaki "projekt" izgradnje, u smislu definicije iz 0-02 bez obzira na njegovu vrstu, veličinu i vrijeme izgradnje.

Osnovni zadatak projekta organizacije građenja jest razmatranje i rješavanje organizacijskih, tehnoloških i ekonomskih problema građenja. Za izradu takvog projekta treba raspolagati svim podacima koji mogu imati utjecaja na samu gradnju, uz obvezu da radovi teku neometano, pod što povoljnijim uvjetima te završe u ugovorenom roku.

Opis aktivnosti i postupaka izrade projekta organizacije građenja ukazuje na redoslijed, sadržaj i razinu pojedinosti u pristupu i u izradi elaborata. Na temelju opsega i vrste zadataka i aktivnosti definira se sustav, određuju etape i postupnost u radu.

Radi racionalnosti, POG treba sadržavati sljedeće:

- organizaciju i tehnologiju građenja,
- izvedbeni projekt prethodnih, pripremnih radova i gradilišne infrastrukture,
- pregledni plan građenja s planovima radne snage, mehanizacije, energije i opskrbe potrebnim materijalima,
- financijski plan,
- elaborate zaštite na radu, i
- posebne priloge.

Izrada

Projekt organizacije građenja izrađuje izvođač. Investitor ili nadzorni inženjer, nakon prihvaćanja projekta organizacije građenja, upisom u građevinski dnevnik, dopušta početak rada.

1-01.1 REDOSLIJED IZRADE PROJEKTA ORGANIZACIJE GRAĐENJA

Opis rada

Metodologija izrade projekta organizacije građenja zahtijeva određenu postupnost izrade i obrade pojedinih dijelova po utvrđenom redoslijedu.

Analizirani i odabrani elementi sklapaju se u cjelinu koja omogućava obradu sljedećih dijelova projekta, uz uvjet da se etape i ukupni radovi izvode pod optimalnim mogućim uvjetima.

Sadržaj i redosljed izrade takvog dokumenta je:

1. prikupljanje osnovnih podloga sa njihovom interpretacijom (planovi, podloge: klimatsko-meteorološke, geološko-geomehaničke, topografske i dr.);
2. rješenje vanjskog prijevoza s preglednom kartom lokacije materijala i sustavom prijevoza s potrebnim podacima i proračunom cijena materijala, prijevoza s popratnim troškovima;
3. proračun i rješenje opskrbe osnovnim i pomoćnim materijalima, energijom i vodom;
4. rješenja i izvođenje prethodnih radova
   - premještanje postojećih prometnica i instalacija,
   - rušenje postojećih objekata,
   - skretanje (devijacija) riječnih tokova,
   - podizanje privremenih mostova, izrada pristupnih tunela i dr.;
5. odabir najpovoljnijih rješenja (tehnologije, tehnološkog procesa i dr);
6. uži izbor mehanizacije tehnoloških procesa na osnovi proračuna potreba, troškova i optimizacije,
7. proračun potreba u radnoj snazi, po vrstama i kvalifikacijskoj strukturi;
8. izrada dinamičkih planova napredovanja radova i potreba u sredstvima (radna snaga, mehanizacija i prijevozna sredstva, materijal, energija i dr.);
9. projekt pripremnih radova
   - privremene prometnice,
   - privremeno naselje,
   - infrastruktura i ostali pomoćni objekti i površine gradilišta;
10. financijski plan, dinamički plan ulaganja financijskih sredstava, i dr.;
11. izrada organizacijske sheme rukovođenja i upravljanja (podjele na organizacijske jedinice, gradilišta, sekcije, dionice i sl.),
12. izrada sheme gradilišta s oznakama pojedinih kapaciteta i s prikazom tijeka tehnološkog procesa;
13. osiguranje mjera zaštite na radu i druge potrebne mjere za izvedbu radova;
14. izrada potrebnih planova, detalja i opisa;
15. izrada potrebnih proračuna skela, oplata, i sl.; i
16. izrada tehničkih izvještaja.

Obračun rada i plaćanje

Izrada projekta organizacije građenja je obveza izvođača u smislu dokazivanja tehničke i tehnološke opremljenosti za izvedbu radova u ugovorenom roku. Radovi se ne obračunavaju i ne plaćaju posebno već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

1-02 GEODETSKI RADOVI

Geodetski radovi pri građenju cesta obuhvaćaju :

- iskolčenje trase i svih objekata u trasi i preko trase cesta;
- sva mjerenja koja su u vezi s prijenosom podataka iz projekata na teren i obrnuto;
- održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom razdoblju od početka radova do predaje svih radova investitoru; i
- izradu snimka izvedenog stanja.

U te su radove uključeni radovi na primopredaji i održavanju svih osnovnih geodetskih podloga i nacrta koje investitor predaje izvođaču na početku radova.

Izvođač mora nadzornom inženjeru dati na odobrenje program geodetskih radova.

Nadzorni inženjer mora biti promptno informiran o izvršenju programa, te imati na raspolaganju svu dokumentaciju izvođača.

Opseg tih radova mora u svemu zadovoljiti potrebe građenja, kontrolnih radova, obračuna i drugih razloga koji uvjetuju izvršenje radova.

Ako nije ugovorom i troškovnikom drukčije predviđeno, geodetski radovi su uključeni u jedinične cijene.

1-02.1 ISKOLČENJE TRASE I OBJEKATA

Opis rada

Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru.

Izvođač iskolčuje os trase prema numeričkim podacima iz projekta (sredina ceste i /ili rubovi kolnika, a kod autoceste po osi srednjeg pojasa ili po osi pojedinog kolnika) u razmacima koji ovise o karakteristikama terena, a1i koji nisu veći od 50 m.

Poprečne profile iz projekta treba uskladiti s stvarnim stanjem na terenu, uz ovjeru nadzornog inženjera.

Na zahtjev izvođača radova mogu se usvojiti i dodati poprečni profili (međuprofili).

Priključci i odvojci iskolčuju se po rubu trakova za ubrzanje ili usporenje, odnosno po osi priključaka i odvojaka.

Nadzorni inženjer predaje izvođaču na terenu poligonske točke operativnog poligona koje su primjereno stabilizirane u skladu s terenom u kojem se nalaze. Poligonski vlak treba vezati na trigonometrijsku mrežu, izračunanu u važećem koordinatnom sustavu državne izmjere, s dopuštenim odstupanjima prema pravilniku za poligonsku mrežu 1. reda.

Nadzorni inženjer predaje izvođaču i visinske točke (repere) postavljene duž trase na približnoj udaljenosti od 1000 m (kod autocesta na 500 m), kao i kod svakog većeg objekta. Visinske točke moraju biti postavljene na čvrstom tlu, usječene u kamen ili u neki drugi stabilni objekt i označene crvenom vodootpornom bojom.

Kod primopredaje trase investitor predaje izvođaču nacrte trase, i to:

a) Situaciju u mjerilu 1:1000 (1:2000 ili drugom) s ucrtanom osi, naznakom elemenata trase i elemenata odvodnih objekata do recipijenta. U situaciji su također ucrtana vezanja glavnih točaka trase na operativni poligon s potrebnim podacima za iskolčenje;
b) Račun glavnih točaka, odnosno pri elektroničkom računanju koordinate glavnih i detalnjih točaka osi i profila sa stacionažom, duljinama prijelaznica, kružnih lukova, koordinate centra kružnih lukova, duljinama tangenata do tjemena s odgovarajućim smjernim kutevima;
c) Popis poligonskih točaka - odnosno tjemena s koordinatama i položajnim opisima tih točaka;
d) Popis visinskih točaka - repera, s visinama i položajnim opisima repera;
e) Skicu položaja poligonskih (i trigonometrijskih) i visinskih točaka;
f) Račune kota kolnika najmanje na položaju svakog poprečnog profila trase definiranog u projektu, s niveletom, stacionažama početka sredine i kraja vertikalnih zaobljenja, polumjerima zaobljenja, uzdužnim nagibima, podacima o počecima i krajevima vitoperenja i proširenja kolnika s odgovarajućim poprečnim nagibima kolnika.

Za objekte koji se premještaju zbog građenja ceste, kao što su devijacije cesta manjega značenja, regulacije potoka i slično, mogu se primjenjivati i druge geodetske metode, prilagođene vrsti objekta i terena, pod uvjetom da izvođač može obaviti radove prema projektu i ovim Općim tehničkim uvjetima.

Za potrebe građenja većih objekata investitor će izvođaču predati prethodno izrađene posebne elaborate geodetske osnove za iskolčenje takvih objekata. To se odnosi na tunele, vijadukte i mostove, odnosno na sve objekte gdje se moraju primijeniti povećane točnosti iskolčenja, radi sigurnosti i troškova građenja (proboji tunela duljih od 200 m, vijadukti, mostovi, nadvožnjaci i podvožnjaci koji se izvode montiranjem predgotovljenih nosača, mostovi temeljeni na pilotima, dulji montažni potporni zidovi i slično).

Nadzorni inženjer će posebno pratiti geodetske radove koje izvodi izvođač radova ovih objekata.

1-02.2 OSIGURANJE ISKOLČENE OSI

Izvodač je dužan osigurati svoja iskolčenja na odgovarajući način, za sve vrijeme gradnje. Osiguranja točaka moraju biti na dovoljnoj udaljenosti od ruba nasipa ili usjeka i zaštićena tako da ih se sačuva do kraja građenja. Osiguranja točaka moraju biti i dvostruko nivelirana.

Osim osi trase, izvođač je dužan osigurati i poligonske točke i repere na isti ili sličan način kao os trase.

Za vrijeme osiguranja točaka izvođač mora voditi zapisnik i skicu osiguranja, a nakon toga treba izraditi nacrt osiguranja. Jedan primjerak nacrta osiguranja izvođač predaje nadzornom inženjeru na uvid radi kontrole ispravnosti postupka.

1-02.3 SNIMANJE I OSIGURANJE PROFILA CESTE

Prije početka zemljanih radova izvođač mora postaviti profile ceste prema projektiranim poprečnim profilima. Mjesta u poprečnom profilu gdje profil ceste siječe teren treba odrediti računskim putem .

Profili ceste postavljaju se ovisno o terenskim uvjetima, radovima (usjek, nasip, zidovi) i načinu rada na razmaku od 5 do 50 metara. Nadzorni inženjer može tražiti postavljanje dodatnih međuprofila. Kod nagnutih terena iskolčava se profil bez humusnog sloja i bez vertikalnog zaobljenja kod vrha pokosa usjeka ili pri nožici nasipa.

Ako nije zadovoljan s poprečnim profilima terena iz glavnog projekta, izvođač ih ima pravo ponovno snimiti nivelmanski ili tahimetrijski i prikazati u mjerilu 1:100, odnosno u mjerilu kao u projektu. Na moguće razlike izvođač upozorava nadzornog inženjera radi dobivanja potvrde i suglasnosti. Ako je morfologija terena između poprečnih profila iz glavnog projekta takva da bi to znatno utjecalo na količine radova, izvođač i nadzorni inženjer imaju pravo tražiti snimanje međuprofila. Utvrđene razlike treba potvrditi nadzorni inženjer.

Bez pisane potvrde nadzornog inženjera ne mogu se priznati nikakve izmjene u poprečnim profilima u odnosu na glavni projekt.

1-02.4 ISKOLČENJE OBJEKATA

Izvođač je dužan na osnovi podataka o iskolčenju iskolčiti sve objekte, ali mora prethodno predložiti nadzornom inženjeru nacrt iskolčenja temelja, nacrt osiguranja osi objekta i prenesene visinske točke upisom u građevni dnevnik.

Izvođač ne smije započeti s radovima prije nego što dobije suglasnost nadzornog inženjera na ovu dokumentaciju. Nadzorni inženjer u roku tri dana mora dati ovu suglasnost ili mora iznijeti u građevnom dnevniku zahtjeve koje izvođač još treba ispuniti za dobivanje suglasnosti.

Postavljanje poprečnih profila, osiguranje osi objekta i kontrola za vrijeme građenja izvođač je dužan provoditi analogno navedenim poslovima za trasu, prilagođeno potrebi gradnje objekata.

1-02.5 KONTROLA ZA VRIJEME GRAĐENJA

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno održavati iskolčenu os trase, osiguranje svih točaka, postavljenih profila ceste, repera i poligonskih točaka.

Ako za vrijeme rada dođe do nestanka ili oštećenja pojedinih točaka, izvođač ih je dužan obnoviti o svom trošku.

Ako se projekt promijeni, izvođač mora te promjene provesti i na terenu. Promjene se moraju provesti i na osiguranju osi trase i drugih točaka, te na postavljenim profilima ceste. Naposljetku, sve se promjene moraju ucrtati u nacrt osiguranja osi trase.

Sve podatke o iskolčenju, koji su u vezi s promjenom projekta, izvođač je dužan dostaviti nadzornom inženjeru. Nakon završetka građenja planuma posteljice, izvođač je dužan obnoviti os trase (položajno i visinski) na osnovi nacrta iskolčenja i osiguranja osi trase, visinskih i poligonskih točaka.

Os trase treba visinski i položajno obnoviti i prije izrade vezanih nosivih slojeva kolničke konstrukcije.

Iskolčenje objekata treba neprestano nadzirati i po potrebi obnavljati.

1-02.6 PREDAJA PO ZAVRŠETKU RADOVA

Po završetku svih radova na cesti, a prije tehničkog prijama, izvodač je dužan na zahtjev investitora obnoviti os trase ceste i objekata, stacionaže, poligonske točke i repere te ih predati investitoru. O tome se mora načiniti predajni zapisnik. Nadzorni inženjer prije tehničkog prijama ima pravo tražiti i nivelman cijele trase novoizgrađene ceste.

Investitor je dužan najkasnije na dan tehničkog pregleda dati ma uvid povjerenstvu za tehnički pregled, uz ostalu dokumentaciju propisanu Zakonom o gradnji i:

- Situacijski nacrt izgrađene građevine kao dio geodetskog elaborata, koji je ovjerilo nadležno državno tijelo za katastar i geodetske poslove, a izradila osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti po posebnom propisu;
- Geodetski snimak izvedenog stanja nakon završetka radova radi legaliziranja izvedenog stanja građevine u katastru i zemljišnoj knjizi i prema traženju investitora radi konačnog obračuna radova (zemljani radovi, kolnički zastor, oprema ceste, kontrola visina kolnika).

Snimka izvedenog stanja treba sadržavati:

1. kopije katastarskih planova s ucrtanim novim objektima u mjerilu (1:1 000) ovjerenih od nadležnog katastra u 3 (tri) primjerka;
2. prijavne listove za katastar i zemljišnu knjigu ovjerene od nadležnog katastra i ureda za prostorno uredenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša u 10 (deset) primjeraka;
3. podatke o geodetskoj mreži (popis koordinata i visina, skica s položajnim opisima) u 3 (tri) primjerka;
4. koordinate osi izvedene ceste (u prosjeku na svakih 25 m) u digitalnoj formi (disketi, CD) u 2 (dva) primjerka.

Pri izradi snimka izvedenog stanja treba se držati važećih zakona i propisa.

Kakvoća radova

Točnost mjerenja mora biti u skladu s geodetskim normama za pojedine vrste mjerenja i u skladu sa zahtjevima za kakvoću pojedinih radova prema ovim ili posebnim tehničkim uvjetima.

Ustanovi li nadzorni inženjer da mjerenja ne zadovoljavaju uvjete dane projektom, mora obustaviti radove na mjerenjima. Tada je izvođač dužan provesti zahvate koji daju točnija mjerenja ili provesti takva mjerenja koje traži nadzorni inženjer.

Kontrola kakvoće radova

Izvođač je sve vrijeme građenja dužan obnavljati iskolčenu trasu i sve oznake na terenu, bez obzira na uzroke štete.

Geodetskom kontrolom utvrđuje se visinski i položajno početno stanje ili stanje izvedenog posla.

Geodetska kontrola provodi se u svakom projektnom profilu, a po potrebi i gušće i po nalogu nadzornog inženjera. Točnost izvođenja pojedinih stavki radova je po kriterijima ovih OTU za te radove.

U slučaju promjene projekta, izvođač je dužan ponovno izvesti sve radove osiguranja iskolčene osi i postavljanje poprečnih profila. Sve podatke iskolčenja izvođač je dužan predočiti nadzornom inženjeru i omogućiti mu neometanu uporabu svih geodetskih točaka i oznaka za njegove potrebe.

Ako nadzorni inženjer u mjerenjima i kontrolama podataka ustanovi da mjerenja izvođača nisu u redu, ima pravo sva mjerenja povjeriti drugoj stručnoj organizaciji, sve na trošak izvođača po stvarnim troškovima.

Obračun rada

Ovaj se rad mjeri po kilometru trase i priključaka u skladu s projektima.

Osiguranje osi trase, iskolčenje objekata, održavanje i obnova osi trase i drugih točaka nužnih za uspješno izvođenje radova, odnosno svi poslovi opisani u potpoglavlju 1-02 te potreban materijal i troškovi prijevoza vezani uz taj rad, plaćaju se po kilometru ceste i priključaka u skladu s projektima.

U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva potrebna mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, paralelne putove, ogradu, pozajmišta materijala, odlagališta i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom pregledu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za te radove.

1-03 ČIŠĆENJE I PRIPREMA TERENA

1-03.1 UKLANJANJE GRMLJA I DRVEĆA

Opis rada

Ovaj rad obuhvaća sječenje šiblja i stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, šiblja te starih panjeva i panjeva novo posiječenih stabala, zatim odnošenje šiblja, granja, trupaca i panjeva izvan profila ceste na odlagalište koje odredi nadzorni inženjer. Površine koje treba očistiti od šiblja, drveća i panjeva označene su u nacrtima ili ih određuje nadzorni inženjer prije početka rada.

Čišćenje obuhvaća i uklanjanje svega nepotrebnog materijala zaostalog nakon tih radova.

Grmlje, stabla i panjeve treba ukloniti na svim površinama predviđenima u projektu, kao i na mjestima koja odredi nadzorni inženjer.

Izvođač mora rušiti stabla uz punu primjenu higijensko-tehničkih zaštitnih mjera i bez nanošenja štete susjednim objektima, posjedima uz trasu i imovini uopće. Rušenjem stabala ne smiju se oštetiti stabla koja nisu predviđena za rušenje.

Na površinama iskopanim za profil ceste treba izvaditi sve panjeve i korijenje do ovih dubina:

a) na zaobljenim površinama zasjeka - do površine zaobljenja,
b) ispod nasipa - na najmanje 0,20 m ispod planuma temeljnog tla,
c) ispod kolničke konstrukcije koja dolazi neposredno na temeljno tlo na najmanje 0,50 m ispod planuma temeljnog tla (planuma posteljice).

Posječena stabla i panjeve treba odlagati uz trasu na mjestima pristupačnim za odvoz stabala i gdje ona neće smetati radovima. Udubine od izvađenih panjeva na temeljnom tlu treba ispuniti istim materijalom kakav je na okolnom temeljnom tlu te izvesti zbijanje do propisane zbijenosti.

Obračun rada

Uklanjanje grmlja i šiblja (do Ø 10 cm) obračunava se po četvornom metru očišćene zarasle površine.

Uklanjanje drveća i panjeva obračunava se po komadu, uzimajući u obzir debljinu (profil) stabla (mjereno na visini 1 m od zemlje):

- Ø 10-30 cm
- Ø većega od 30 cm.

1-03.2 UKLANJANJE UMJETNIH OBJEKTA, PROMETNIH ZNAKOVA, REKLAMNIH PLOČA I SLIČNO

Opis rada

Ovaj rad obuhvaća vađenje i demontiranje prometnih znakova, reklamnih ploča i ostale prometne opreme (kolobrani i odbojnici), rušenje zidova, rušenje postojećih kolničkih konstrukcija i postojećih propusta, uklanjanje rubnjaka, rušenje i/ili premještanje žičanih, drvenih i kamenih ograda, skidanje i premještanje starih ili izradu i postavljanje novih

ulaza (vrata), rušenje napuštenih i dotrajalih zgrada i drugih objekata od kojih se materijal, osim za izradu nasipa, ne može upotrijebiti i za druge namjene.

Vrste i količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje nadzorni inženjer.

U ovaj rad ne ulazi uklanjanje i premještanje komunalnih instalacija kao što su nadzemni i podzemni vodovi električne energije, plinovodi, naftovodi, telefonski vodovi, toplovodi, vodovodi, kanalizacija i druge instalacije koje treba ukloniti ili premjestiti.

Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao temelji ili dijelovi objekata iz masivnog materijala, koje je potrebno porušiti nakon uklanjanja ili premještanja navedenih vodova i objekata.

Izrada

Vađenje i demontiranje prometnih znakova, reklamnih ploča, čeličnih odbojnika, kolobrana i druge prometne opreme na cesti treba obaviti tako da se svi sastavni dijelovi sačuvaju neoštećeni i da ih je moguće opet upotrijebiti.

Prije demontiranja nadzorni će inženjer dati izvođaču upute o tome koje dijelove prometnih znakova, reklamnih ploča i druge prometne opreme treba sačuvati, gdje ih treba uskladištiti i kako ih zaštititi od propadanja. Nadzorni će inženjer pravodobno obavijestiti vlasnike reklamnih ploča o mjestu i vremenu demontiranja ploča. Izvođač je dužan čuvati ispravne dijelove prometne opreme i reklamnih ploča dok ih ne preuzme investitor ili vlasnik.

Umjetne objekte, zidove i ostale naprave treba rušiti i uklanjati uz primjenu zaštitnih mjera prema važećim propisima te tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i posjedima kao i na postojećoj cesti.

Postojeće kolničke konstrukcije treba rušiti tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu, koja se predviđa projektom, odnosno odredbom nadzornog inženjera.

Postojeće ograde od žice, drveća, kamena ili betonskih i drugih elemenata, koje zadiru u profil ceste, treba porušiti i premjestiti na granicu cestovnog pojasa.

Oštećene dijelove ograda i ulaza (vrata) treba popraviti, a uništene dijelove zamijeniti novima.

Rušenje i uklanjanje postojećih propusta, uklanjanje rubnjaka, prometne opreme, rušenje i premještanje ograda, rušenje dotrajalih zgrada, odstranjivanje odlagališta i drugih objekata treba obaviti bez nanošenja štete na ostalim objektima i posjedima uz cestu.

Materijal od porušenih objekata treba odložiti na mjesto gdje neće smetati radovima i gdje neće narušavati estetski izgled ceste i okolice, a prema odluci nadzornog inženjera.

Temelje ili dijelove objekata od masivnog materijala, koji se moraju rušiti zbog premještanja komunalnih instalacija, treba ukloniti jednako pažljivo kao i ostale objekte u cijelosti ili do minimalne dubine (prema položaju profila ceste i nivelete), prema potpoglavlju 1-03.1.

Obračun rada

Radovi opisani u potpoglavlju 1-03.2 ne mjere se posebno, već su uključeni u jediničnu cijenu drugih stavki, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

Ovi radovi ne plaćaju se posebno nego su uračunani u jediničnu cijenu za iskope ili nasipe i time se smatra da je izvođač dobio punu naknadu za sve radove navedene u potpoglavlju 1-03.2, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

1-03.3 RUŠENJE ZGRADA

Opis rada

U ovaj rad ulazi projektom ili odlukom investitora određeno rušenje stambenih, gospodarskih, industrijskih i poslovnih zgrada koje smetaju gradnji prometnice, vađenje temelja, čuvanje, prijevoz i pospremanje upotrebljivog materijala, te čišćenje gradilišta od otpadnog materijala.

Izrada

Zgradu treba rušiti u skladu s projektom, važećim propisima i zakonima te tako da se ne ugrožava sigurnost ljudi, opreme, zaštita okoliša i ne ošteti materijal koji bi se mogao ponovno upotrijebiti. Građevni materijal, koji se može još koristiti, mora biti očišćen, prevezen i odložen na mjesto koje je određeno projektom ili koje odredi nadzorni inženjer.

Nakon rušenja zgrade gradilište mora biti očišćeno od materijala, konstrukcija i temelja, a otpadni materijal treba prevesti na mjesto gdje neće smetati izgradnji i kakvoći radova i gdje neće narušavati estetski izgled ceste, odnosno materijal treba prevesti u mjesna odlagališta otpadnog materijala.

Zgrade se moraju rušiti uz punu primjenu higijensko-tehničkih zaštitnih mjera i bez nanošenja štete drugim objektima i posjedima.

Obračun rada

Rušenje zgrada mjeri se u četvornim metrima stvarno porušene bruto razvijene površine zgrade, mjereno s vanjske strane zidova. Uklanjanje temelja porušenih zgrada ne mjeri se posebno, već je uključeno u jediničnu cijenu ove stavke.

1-03.4 UKLANJANJE ILI PREMJEŠTANJE POSTOJEĆIH KOMUNALNIH INSTALACIJA

Opis rada

Ovaj rad obuhvaća uklanjanje ili premještanje postojećih komunalnih i drugih instalacija, kao što su zračni i podzemni vodovi električne energije, plinovodi, naftovodi, telefonski vodovi, toplovodi, vodovodi, kanalizacija i drugo, osim uklanjanja temelja ili dijelova objekata postojećih instalacija od masivnog materijala, što je opisano u potpoglavlju 1-03.2.

Svi radovi vezani uz uklanjanje ili premještanje postojećih komunalnih instalacija trebaju biti predviđeni u projektu. Ako nisu predviđeni, investitor će angažirati specijalizirane ili komunalne organizacije za izradu potrebne projektne dokumentacije.

Izrada

Radove obavljaju specijalizirane organizacije prema posebnim projektima, propisima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova.

Nadzor nad radovima obavljaju nadzorni inženjeri ili osobe koje su ovlaštene za nadziranje i odobravanje obavljanja određenih vrsta poslova.

Obračun radova

Količine radova koje je obavila i izvela specijalizirana ili komunalna organizacija ovjerava nadzorni inženjer.

Plaća se na osnovi ovjerenih količina obavljenih radova, prema troškovniku odgovarajuće specijalizirane ili komunalne radne organizacije.

1-03.5 LOKACIJA I ZAŠTITA KOMUNALNIH I OSTALIH PRIKLJUČAKA

Opis rada

Rad obuhvaća zaštitu komunalnih instalacija i ostalih priključaka, kao što su zračni i podzemni vodovi električne energije, plinovodi, naftovodi, telefonski vodovi, toplovodi, vodovodi, kanalizacija i drugo, koji su sastavni dio buduće prometnice, ili koji tijekom gradnje prometnice zbog primjerice prolaza teških i velikih vozila mogu biti ugrožene.

Svi radovi vezani uz zaštitu komunalnih instalacija trebaju biti predviđeni u glavnom projektu. Ako nisu predviđeni investitor će angažirati specijalizirane komunalne organizacije za izradu potrebne projektne dokumentacije.

Izrada

Radove obavljaju specijalizirane organizacije prema posebnim projektima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova. Nadzor nad radovima obavljaju osobe koje su ovlaštene za određenu vrstu posla.

Obračun rada i plaćanje

Količine radova koje je obavila specijalizirana komunalna organizacija ovjerava ovlašteni nadzorni inženjer.

Plaća se prema ugovorenom troškovniku na osnovi količina radova koje je ovjerio nadzorni inženjer.

1-04 ZAŠTITA I OBNOVA VLASNIŠTVA, SPOMENIKA, VODOTOKA, JEZERA I DRVEĆA

Opis rada

Rad obuhvaća zaštitu i obnovu vlasništva, drveća, spomenika svih vrsta vodotoka i jezera koji mogu biti ugroženi prilikom gradnje, ili samom građevinom.

Svi radovi vezani uz zaštitu trebaju biti predviđeni u projektu. Ako nisu predviđeni, investitor će angažirati specijalizirane organizacije za izradu potrebne projektne dokumentacije.

Izrada

Radove obavljaju izvođač ili specijalizirane organizacije prema posebnim projektima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova.

Nadzor nad radovima obavljaju osobe koje su ovlaštene za određenu vrstu posla.

Obračun rada i plaćanje

Količine radova ovjerava ovlašteni nadzorni inženjer. Plaća se prema ugovorenom troškovniku na osnovi tako utvrđenih količina radova koje je ovjerio nadzorni inženjer.

1-05 ZAŠTITA I OBNOVA ŠUMA

Opis rada

Rad obuhvaća zaštitu i obnovu šuma koje mogu biti ugrožene prilikom gradnje, ili samom građevinom.

Svi radovi vezani uz zaštitu trebaju biti predviđeni u projektu. Ako nisu predviđeni, investitor će angažirati specijalizirane organizacije za izradu potrebne projektne dokumentacije.

Izrada

Radove obavljaju izvođač ili specijalizirane organizacije prema posebnim projektima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova.

Nadzor nad radovima obavljaju osobe koje su ovlaštene za određenu vrstu posla.

Obračun rada i plaćanje

Količine radova ovjerava ovlašteni nadzorni inženjer. Plaća se prema ugovorenom troškovniku na osnovi količina radova koje je ovjerio nadzorni inženjer.

1-06 FOTOGRAFIRANJE

Izrada

Izvođač će dostaviti četiri neuokvirene fotografije u boji veličine 8R dijelova radova u tijeku i radova koji su dovršeni. Koristit će se fotoaparatom određenog tipa koji odredi nadzorni inženjer. Primjerci snimljenih fotografija dostavit će se nadzornom inženjeru u roku od sedam dana nakon što su snimljene a kopije će se dostaviti u roku 7 dana nakon što su odabrane fotografije vraćene izvođaču. Negativi snimljenih fotografija vlasništvo su investitora a kopije tih negativa mogu se dati osobama koje je ovlastio investitor i nadzorni inženjer. Na poleđini slike bit će pisaćim strojem opisani detalji fotografije kao i datum snimanja. Jedan primjerak svake fotografije potpisat će izvođač i nadzorni inženjer.

Izvođač će također dostaviti minimum 36 fotografija u boji o mjesečnom napredovanju radova veličine 3R. Fotografije će biti snimljene kamerom koja ima ugrađen datum i bit će snimljene na lokacijama koje odredi nadzorni inženjer svaki mjesec. Zahtjevi za negativ su isti kao za fotografije veličine 8R.

Obračun rada i plaćanje

Ugovorna jedinična cijena za jedan komplet fotografija veličine 8R bit će za jedan negativ i četiri kopije.

Jedinična ugovorna cijena za komplet fotografija 3R dana je za jedan negativ i 4 kopije fotografije sve uvezano u album.

1-07 NORME I TEHNIČKI PROPISI

Kod izrade snimka izvedenog stanja treba se pridržavati sljedećih zakona i propisa:

- Zakon o cestama (Narodne novine br. 56/91, 49/92, 109/93, 52/94, 48/96)
- Zakon o gradnji (Narodne novine br. 52/99, 57/99, 75/99 i 117/01).
- Zakon o geodetskoj izmjeri i katastru zemljišta (Narodne novine br. 16/74).
- Pravilnik o geodetskoj izmjeri II. i III. dio.
- Zakon o izvlaštenju (Narodne novine br. 9/94).
- Zakon o održavanju katastra VII. dio II odjeljak iz 1930. godine.

Kod izvedbe radova iz poglavlja 1, pridržavati se važećih normi, propisa i Zakona.